Contrôle du signal de vitesse

Le signal de vitesse émis par le transmetteur du tachymètre (G 22) est transmis par le tachymètre (G 21) aux systèmes suivants:

- Régulateur de vitesse
- Autoradio
- Stabilisateur de ralenti
- Climatiseur
- Commande de blocage du différentiel
- Ordinateur de bord
- Système global de contrôle

L'ordinateur de bord et le système global de contrôle sont reliés au signal de vitesse à l'intérieur du porte-instruments. Tous les autres systèmes dépendant du signal de vitesse sont raccordés en parallèle aux deux sorties – signal de vitesse – du porte-instruments.

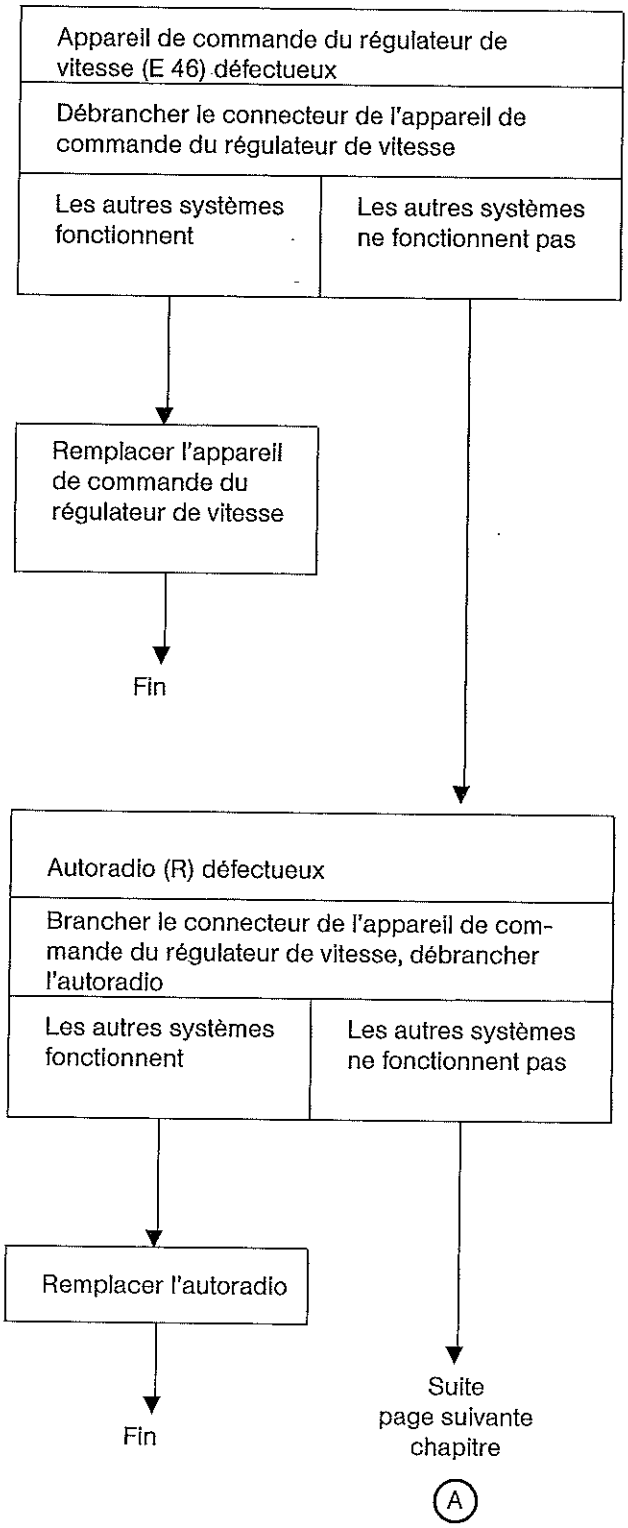
En cas de court-circuit dans l'appareil de commande du régulateur de vitesse (E 46) par exemple, le signal de vitesse venant du tachymètre (G 21) est atténué.

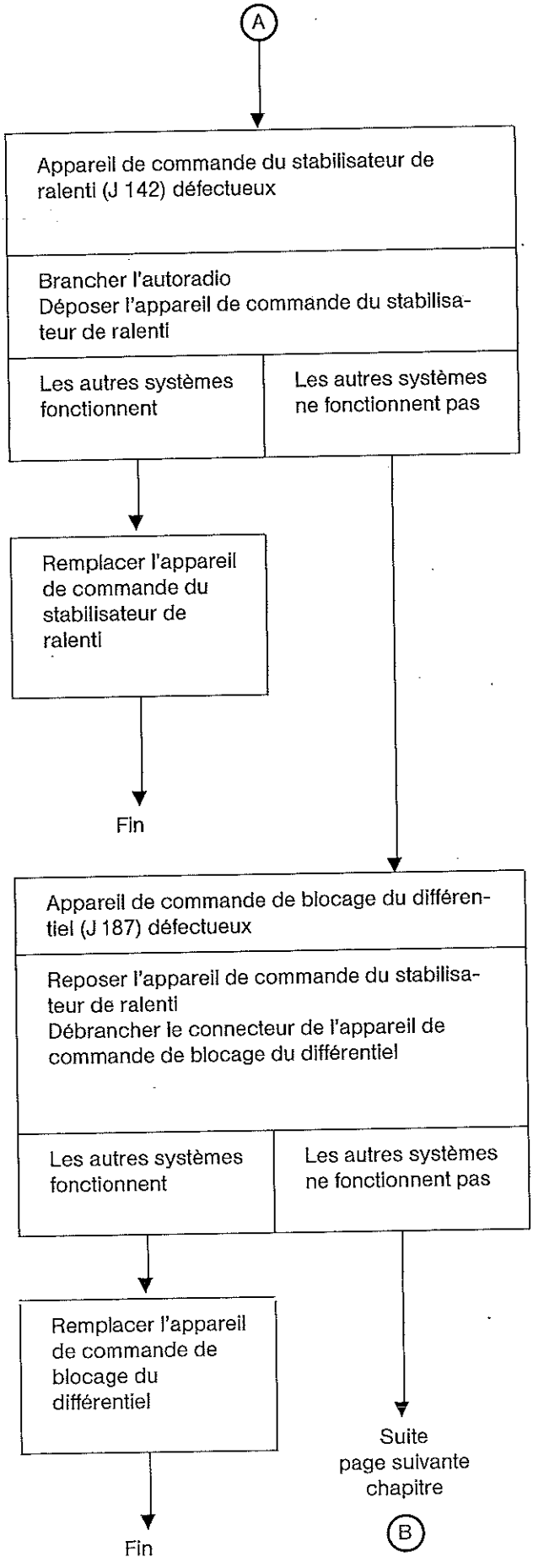
Ceci a pour conséquence que le stabilisateur de ralenti, le système d'adaptation automatique de l'intensité sonore de l'autoradio à la vitesse du véhicule, l'ordinateur de bord etc. ne fonctionnent pas.

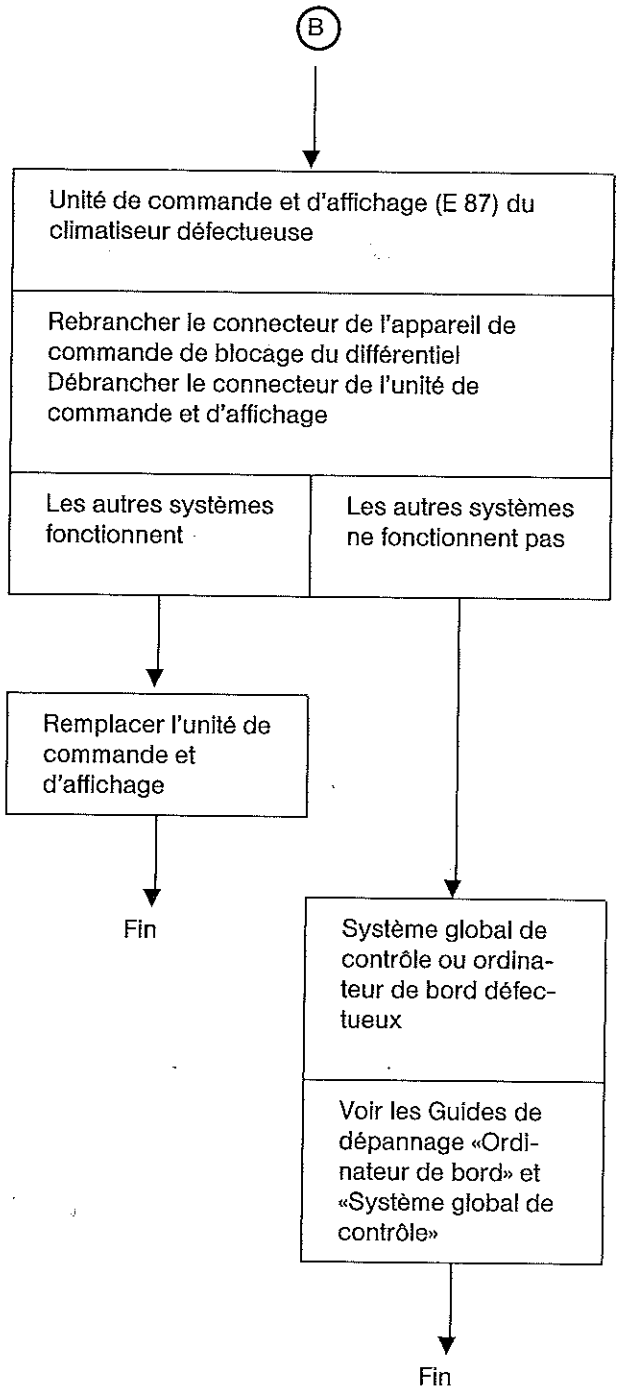
Grâce à un couplage de sécurité dans le tachymètre (G 21), le fonctionnement de ce dernier est cependant assuré.

Le signal de vitesse ne peut pas être mesuré avec les moyens d'atelier disponibles; pour déterminer la cause de la perturbation, il convient donc de procéder comme suit:

(Si différents systèmes manquent sur un véhicule, le contrôle correspondant n'est pas à effectuer)


Appareil de commande du régulateur de vitesse (E 46) défectueux
Débrancher le connecteur de l'appareil de commande du régulateur de vitesse
Les autres systèmes fonctionnent
Les autres systèmes ne fonctionnent pas
Remplacer l'appareil de commande du régulateur de vitesse
Fin
Autoradio (R) défectueux
Brancher le connecteur de l'appareil de commande du régulateur de vitesse, débrancher l'autoradio
Les autres systèmes fonctionnent
Les autres systèmes ne fonctionnent pas
Remplacer l'autoradio
Fin
Suite page suivante chapitre
A


A
Appareil de commande du stabilisateur de ralenti (J 142) défectueux
Brancher l'autoradio
Déposer l'appareil de commande du stabilisateur de ralenti
Les autres systèmes fonctionnent
Les autres systèmes ne fonctionnent pas
Remplacer l'appareil de commande du stabilisateur de ralenti
Fin
Appareil de commande de blocage du différentiel (J 187) défectueux
Reposer l'appareil de commande du stabilisateur de ralenti
Débrancher le connecteur de l'appareil de commande de blocage du différentiel
Les autres systèmes fonctionnent
Les autres systèmes ne fonctionnent pas
Remplacer l'appareil de commande de blocage du différentiel
Fin
Suite page suivante chapitre
B


B
Unité de commande et d'affichage (E 87) du climatiseur défectueuse
Rebrancher le connecteur de l'appareil de commande de blocage du différentiel
Débrancher le connecteur de l'unité de commande et d'affichage
Les autres systèmes fonctionnent
Les autres systèmes ne fonctionnent pas
Remplacer l'unité de commande et d'affichage
Fin
Système global de contrôle ou ordinateur de bord défectueux
Voir les Guides de dépannage «Ordinateur de bord» et «Système global de contrôle»
Fin

Nota:

Si les systèmes raccordés, dépendant du signal de vitesse, ne fonctionnent pas malgré le débranchement systématique des différents systèmes, la perturbation est due au câblage. Eliminer le court-circuit ou le court-circuit à la masse à l'aide du schéma de parcours du courant.

GUIDE DE DEPANNAGE – VERROUILLAGE CENTRAL

Conditions préables au contrôle:

- Batterie intacte
- Fusible 19 intact
- Déposer la banquette arrière
- Sortir la pompe bi-pression du matériel insonorisant, débrancher le connecteur
- Utiliser le multimètre V.A.G 1526 pour le contrôle

Nota: Si toutes les valeurs assignées sont atteintes, procéder au contrôle de l'étanchéité (N° 11/1) ou remplacer la pompe bi-pression!

Opération	Contrôle	Conditions de contrôle	Valeur assignée	Cause de la perturbation
1	de l'alimentation en courant de la pompe bi-pression	– Borne rouge au contact 1 – Borne noire au contact 2	environ 12 V	Coupure du câble
2	de l'alimentation en courant entre le contact-démarreur et la pompe bi-pression	Clé de contact dans le contact-démarreur Contact coupé – Borne rouge au contact 6 – Borne noire au contact 2	environ 12 V	Coupure du câble, Contact-démarreur défectueux
3	du contact-démarreur	Clé de contact retirée – Borne rouge au contact 6 – Borne noire au contact 2	0 V	Contact-démarreur défectueux
4	de l'élément de commande de – verrouillage – de la porte du conducteur	– Borne rouge au contact 1 – Borne noire au contact 4 Verrouiller la porte du conducteur	environ 12 V	Coupure du câble Elément de commande défectueux

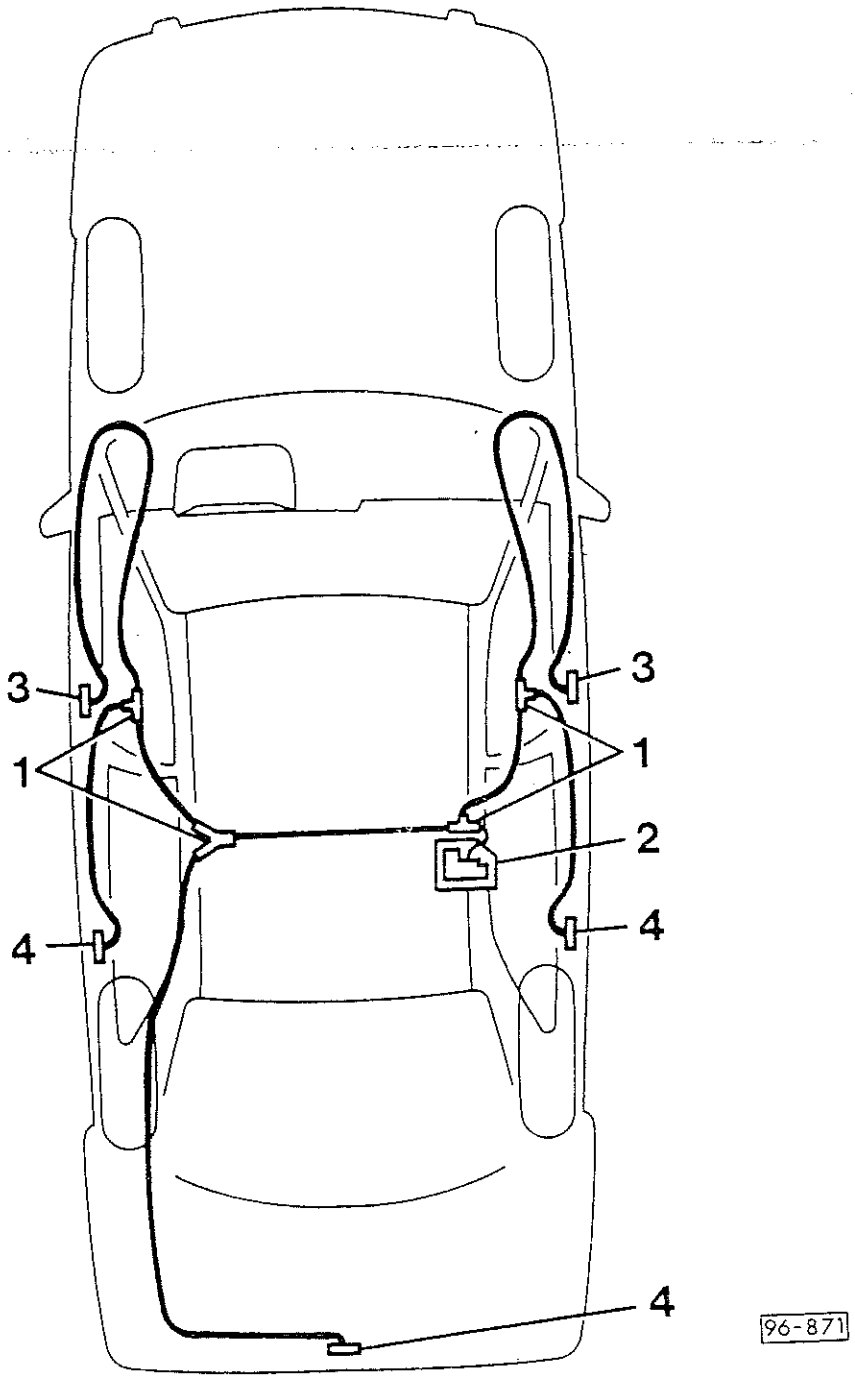
Opération	Contrôle	Conditions de contrôle	Valeur assignée	Cause de la perturbation
5	de l'élément de commande – d'ouverture – de la porte du conducteur	– Borne rouge au contact 4 – Borne noire au contact 2 Déverrouiller la porte du conducteur	environ 12 V	Coupure du câble Elément de commande défectueux
6	de l'élément de commande de – verrouillage – de la porte du passager avant	– Borne rouge au contact 1 – Borne noire au contact 3 Verrouiller la porte du passager avant	environ 12 V	Coupure du câble Elément de commande défectueux
7	de l'élément de commande – d'ouverture – de la porte du passager avant	– Borne rouge au contact 3 – Borne noire au contact 2 Déverrouiller la porte du passager avant	environ 12 V	Coupure du câble Elément de commande défectueux

Contrôle de l'étanchéité:

Nota: Si la pompe fonctionne plus de 3 à 7 secondes maxi sans que le verrouillage central soit actionné, le système de verrouillage central manque d'étanchéité!
(La pompe s'arrête automatiquement après environ 30 secondes)

- Débrancher systématiquement les flexibles des raccords en T – 1 – en commençant par la pompe et obturer les raccords en T pour vérifier de quel côté du véhicule le système manque d'étanchéité.
- Après avoir déterminé de quel côté du véhicule le systéme manque d'étanchéité, contrôler systématiquement, d'après le même principe, les éléments de commande et flexibles sur les portes et le coffre à bagages pour déceler le manque d'étanchéité.

Positions de montage des composants du verrouillage central



1 – Raccords en T
2 – Pompe bi-pression
3 – Eléments de commande
4 – Eléments de réglage

RETROVISEURS EXTERIEURS A REGLAGE ET CHAUFFAGE ELECTRIQUES

Conditions préalables au contrôle:

- Batterie en bon état
- Fusible n° 16 intact
- Fusible n° 26 intact
- Déposer la commande de réglage des rétroviseurs:
  - dévisser la partie inférieure de la coquille de poignée (3 x) à l'aide d'un six pans creux (ouverture 4 mm)
  - Retirer la coquille de poignée et extraire la commande complète

  Nota: la commande reste branchée.

- Contrôler avec V.A.G 1526.

  Nota: si les valeurs assignées ne sont pas atteintes, éliminer la coupure de câble à l'aide du schéma de parcours du courant ou remplacer le rétroviseur.

Contrôle	A vérifier:	Conditions de contrôle	Valeur assignée	Cause de l'anomalie
1	Alimentation en tension de la commande	Contact d'allumage mis – Raccorder la borne rouge à la case 2 de la commande – Raccorder la borne noire à la case 5 de la commande	env. 12 V	– Coupure de câble
2	Fonctions de la commande du rétroviseur gauche	Touche –L– enfoncée Contact d'allumage mis		
	– vers le haut	– borne rouge sur case 4 – borne noire sur case 3	env. 12 V	Commande défectueuse
	– vers le bas	– borne rouge sur case 3 – borne noire sur case 4	env. 12 V	Commande défectueuse
	– vers la gauche	– borne rouge sur case 1 – borne noire sur case 3	env. 12 V	Commande défectueuse

Contrôle	A vérifier:	Conditions de contrôle	Valeur assignée	Cause de l'anomalie
	– vers la droite	– borne rouge sur case 3 – borne noire sur case 1	env. 12 V	Commande défectueuse
3	Fonctions de la commande du rétroviseur droit	Touche –R– enfoncée Contact d'allumage mis		
	– vers le haut	– borne rouge sur case 7 – borne noire sur case 6	env. 12 V	Commande défectueuse
	– vers le bas	– borne rouge sur case 6 – borne noire sur case 7	env. 12 V	Commande défectueuse
	– vers la gauche	– borne rouge sur case 1 – borne noire sur case 6	env. 12 V	Commande défectueuse
	– vers la droite	– borne rouge sur case 6 – borne noire sur case 1	env. 12 V	Commande défectueuse
4	Alimentation en tension du chauffage de rétroviseur	– Contact d'allumage mis – Dégivrage de glace arrière en circuit – Déposer le revêtement et le diffuseur au plancher situés à gauche sous le tableau de bord et débrancher la connexion à fiche noire à 4 raccords	env. 12 V	– Commande de dégivrage de glace arrière défectueuse – Coupure de câble, chauffage de rétroviseur défectueux

Contrôle	A vérifier:	Conditions de contrôle	Valeur assignée	Cause de l'anomalie
		– Raccorder la borne rouge au contact 3 de la connexion à fiche – Raccorder la borne noire à la masse		

Sièges à réglage électrique avec mémoire

Sommaire:

	N°
Le siège côté conducteur ne peut pas être réglé	9/1
Le siège côté conducteur ne se place pas exactement dans les positions mémorisées et sélectionnées par l'intermédiarie de touches de commande	9/9
Le siége côté passager avant ne peut pas être réglé au moyen des commandes situées sur le châssis de siège	3/12

Des informations complémentaires (dépose et repose ainsi que contrôle des différents composants) sont consignées dans le Manuel de Réparation correspondant.

Le siège côté conducteur ne peut pas être réglé

Conditions préalables au contrôle:

- Batterie en bon état
- Fusible S 25 intact
- Fusible S 26 intact
- Thermofusible gauche (20 A) dans le porte-relais supplémentaire intact (emplacement de relais – cf. schéma de parcours du courant)
- Contrôler à l'aide du multimètre V.A.G 1526 et du jeu d'adaptateurs de mesure V.A.G 1594
- Pour la recherche des pannes, utiliser le schéma de parcours du courant supplémentaire correspondant

Nota:

La porte côté conducteur doit rester ouverte lors du contrôle de fonctionnement de la mémoire du siège à réglage électrique.
Si, lors des opérations de contrôle suivantes, des composants défectueux sont détectés, les câbles allant à ces composants doivent également être contrôlés à l'aide du schéma de parcours du courant.

Thermofusible du siège à mémoire défectueux ou coupure de l'alimentation en tension du siège à réglage électrique côté conducteur

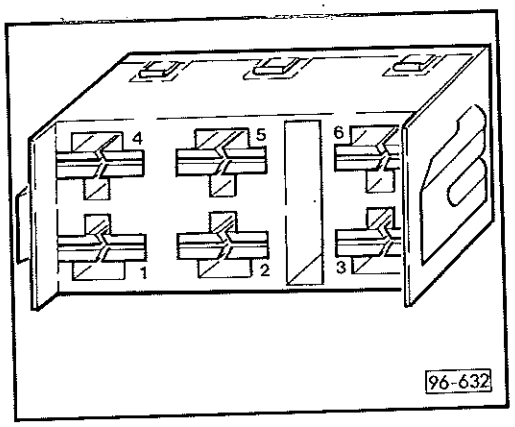
- Déposer le cache situé à gauche sous le tableau de bord.
- Extraire le thermofusible gauche (20 A) du porte-relais supplémentaire.
- Brancher l'appareil de mesure alternativement entre les deux câbles rouges et la masse.
- **Valeur assignée:** env. 12 Volt et 0 Volt
- Contrôler le passage du courant dans le thermofusible à l'aide de l'appareil de mesure.
- **Valeur assignée:** 0 ohm

Les valeurs assignées ne sont pas atteintes	Les valeurs assignées sont atteintes

Thermofusible défectueux, le remplacer ou éliminer la coupure de câble à l'aide du schéma de parcours du courant

Fin

Suite page suivante Section (A)



A

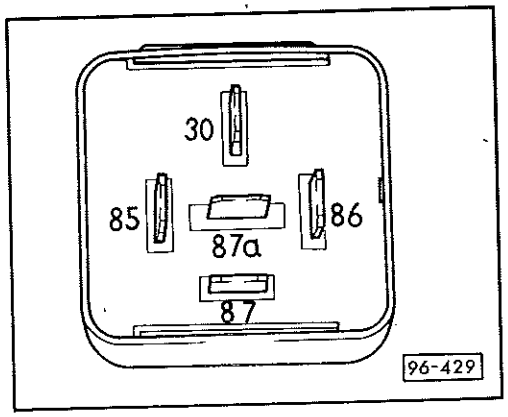
Coupure de l'alimentation en tension du siège à réglage électrique côté conducteur

- Débrancher la fiche hexapolaire du siège du conducteur
- Brancher l'appareil de mesure successivement entre les conntacts 1 et 4 ainsi que 2 et 5
- **Valeur assignée:** env. 12 V

L'une des valeurs assignées n'est pas atteinte	Les valeurs assignées sont atteintes

Eliminer la coupure de câble à l'aide du schéma de parcours du courant

Fin



Relais d'alimentation en tension

Relais d'alimentation en tension pour le réglage du siège côté conducteur défectueux

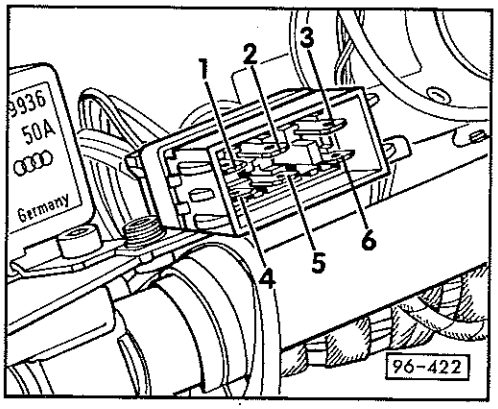
- Déposer le relais d'alimentation en tension
- Contrôler le passage du courant entre les contacts 30 et 87a au moyen de l'appareil de mesure
- **Valeur assignée:** 0 ohm
- Mesurer la résistance entre les contacts 85 et 86 au moyen de l'appareil de mesure
- **Valeur assignée:** env. 40 ohm

Les valeurs assignées ne sont pas atteintes ou une seule valeur est atteinte	Les valeurs assignées sont atteintes

Relais d'alimentation en tension défectueux, le remplacer

Fin

Suite page suivante Section B



Fiche (marron)

◄

(B)

Contrôle de fonctionnement du siège à réglage électrique côté conducteur au moyen d'une alimentation en tension externe, la fonction mémoire étant mise hors circuit

- Raccorder le siège du conducteur à une source de tension externe:
  contact 2 positif, contact 5 négatif

Nota:
Protéger le câble positif de l'alimentation en tension externe à l'aide d'un fusible de 30 A

- Par l'intermédiaire de la commande située sur le siège du conducteur, déplacer ce dernier dans toutes les positions en tenant compte de la Notice d'Utilisation.

- **Valeur assignée:** le siège peut être déplacé dans toutes les positions conformémente au réglage de la commande.

La valeur assignée n'est pas atteinte ou seulement sur certains servomoteurs	La valeur assignée est atteinte

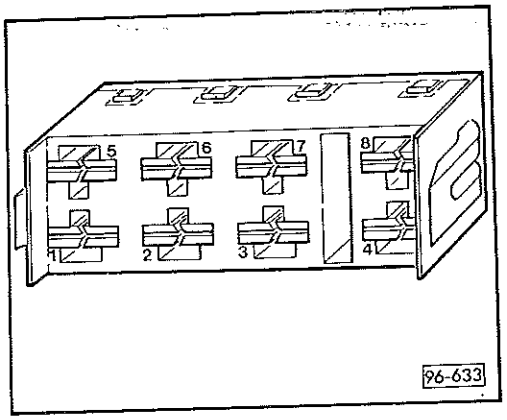
Déposer le siège côté conducteur – cf. Manuel de Réparation

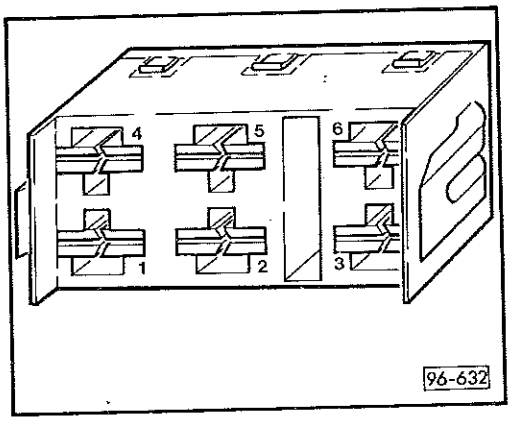
Suite page suivante Section (C)	Suite page suivante Section (E)

C

Commande située sur le châssis de siège défectueuse

Fiche -A- (jaune)





Fiche -B- (rouge)

- Débrancher la fiche –A– (jaune) et la fiche –B– (rouge) de l'appareil de commande.
- A l'aide de l'appareil de mesure, contrôler comme suit la continuité électrique des câbles allant de la fiche hexapolaire située sur le siège du conducteur aux connexions à fiche de l'appareil de commande en passant par la commande de réglage du siège et du dossier:
- Brancher l'appareil de mesure successivement entre le contact 5 de la fiche hexapolaire (marron) – cf. page 3 et les contacts 2, 3, 5 et 6 de la fiche –B– (rouge), puis les contacts 2, 4, 6 et 8 de la fiche –A– (jaune)
- **Valeur assignée:** 0 ohm respectivement

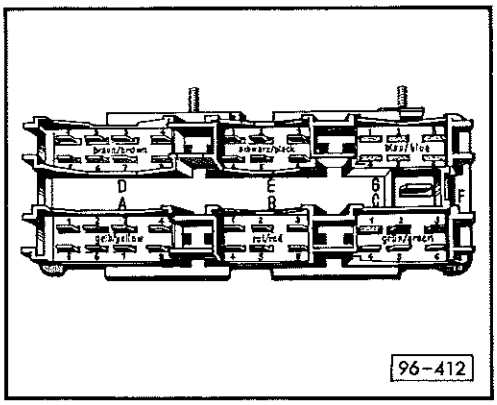
La valeur assignée n'est pas atteinte pour toutes les mesures	La valeur assignée est atteinte

Commande pour le réglage du siège défectueuse, la remplacer ou éliminer la coupure de câble à l'aide du schéma de parcours du courant

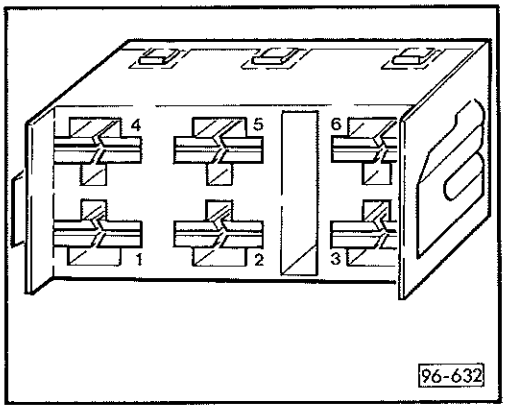
Fin

Suite page suivante Section

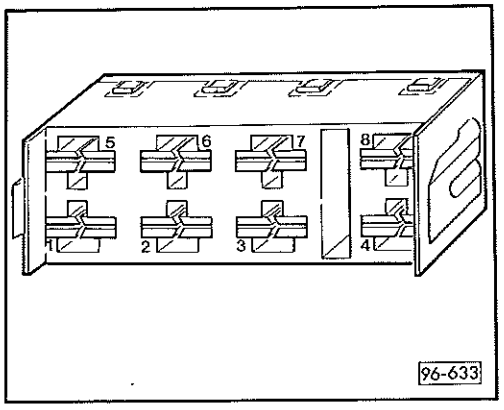
D



Connexions – Appareil de commande



Fiche -B- (rouge)



Fiche -A- (jaune)

◄

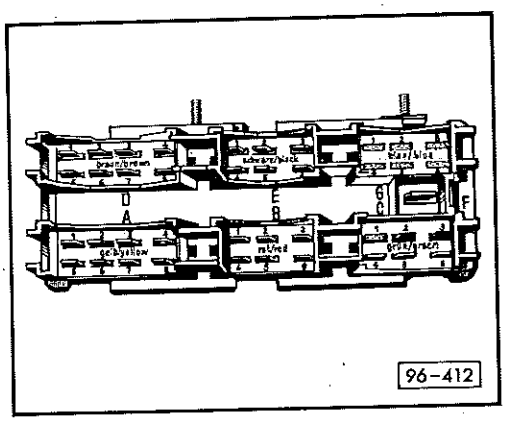
(D)

Servomoteurs défectueux

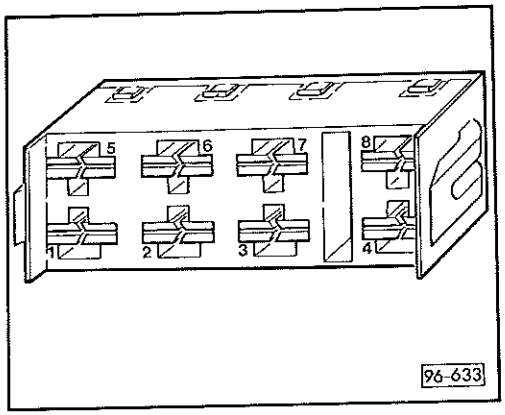
- Débrancher les connexions à fiche –A– (jaune), –B– (rouge), –C– (verte) et –E– (noire) de l'appareil de commande
- Au moyen d'une source de tension auxiliaire contrôler les servomoteurs séparément comme suit:
- Moteur pour le réglage en hauteur à l'avant: appliquer une tension de 12 V alternativement aux contacts 1 et 4 de la connexion à fiche –B–(rouge)
- Moteur pour le réglage en hauteur à l'arrière: appliquer une tension de 12 V alternativement aux contacts 3 et 7 de la connexion à fiche –A–(jaune)
- Moteur pour le réglage longitudinal: appliquer une tension de 12 V alternativement aux contacts 1 et 5 de la connexion à fiche –A– (jaune)
- Moteur pour le réglage de l'inclinaison du dossier de siège: appliquer une tension de 12 V alternativement aux contacts 2 et 4 de la connexion à fiche – C– (verte)

Résultat: tous les servomoteurs effectuent les réglages dans les directions correspondantes

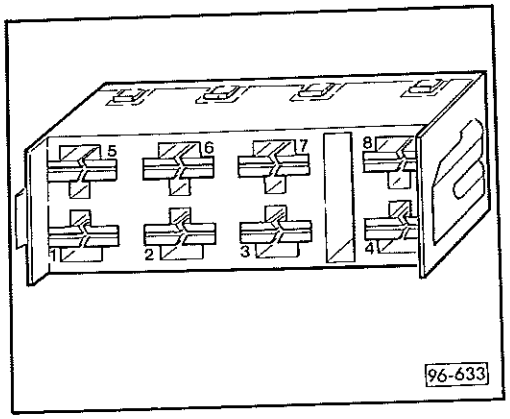
Aucun réglage ou certains seulement sont effectués par les servomoteurs	Le réglage est effectué
Remplacer les servomoteurs défectueux, voir Manuel de Réparation	Appareil de commande défectueux, le remplacer; vérifier si les câbles venant de/allant vers l'appareil de commande sont endommagés
Fin	Fin



Connexions – Appareil de commande



Fiche -D- (marron)



Fiche -D- (marron)

E

Contacteur de porte côté conducteur défectueux

- Débrancher la fiche –D– (marron) de l'appareil de commande.
- Brancher l'appareil de mesure entre le contact 4 et la masse.
- La valeur assignée est de 0 ohm lorsque la porte côté conducteur est ouverte
- La valeur assignée est de ∞ ohms lorsque la porte côté conducteur est fermée

Les valeurs assignées ne sont pas atteintes	Les valeurs assignées sont atteintes

Les valeurs assignées ne sont pas atteintes → Contacteur de porte défectueux, le remplacer ou éliminer la coupure de câble à l'aide du schéma de parcours du courant → Fin

Les valeurs assignées sont atteintes →

Touches de commande de la mémoire situées sur le revêtement de la porte côté conducteur défectueuses

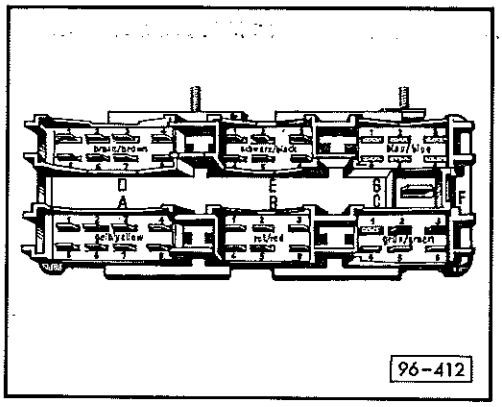
- Brancher l'appareil de mesure entre les contacts 1 et 8 de la fiche –D– (marron)
- **Valeur assignée:** env. 12 V
- Commuter l'interrupteur ON/OFF du clavier de commande sur ON
- Raccorder l'appareil de mesure successivement entre le contact 1 (masse) et les contacts 5, 2, 6, 7 et 3 (positif) de la fiche –D– (respecter impérativement l'ordre prescrit). Ce faisant, enfoncer les touches 1, 2, 3, 4 et la touche «Mémoire» sur le clavier de commande suivant l'ordre dans lequel les mesures sont effectuées (respecter impérativement l'ordre prescrit)
- **Valeur assignée:** env. 12 V respectivement

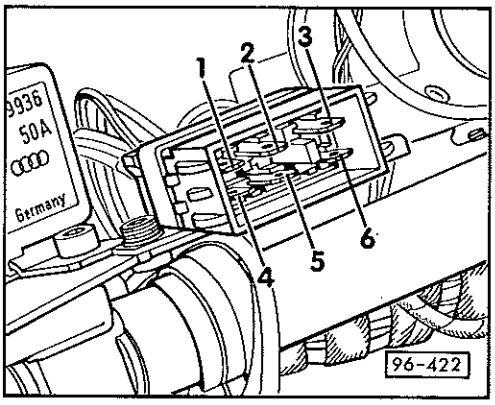
Les valeurs assignées ne sont pas atteintes ou seulement pour certaines mesures	Les valeurs assignées sont atteintes

Les valeurs assignées ne sont pas atteintes ou seulement pour certaines mesures → Les touches de commande sont défectueuses, les remplacer ou éliminer la coupure de câble à l'aide du schéma de parcours du courant → Fin

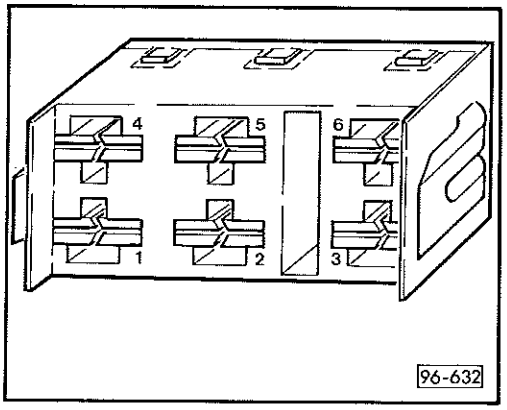
Les valeurs assignées sont atteintes → Suite page suivante Section F

Connexions – Appareil de commande
A – jaune
B – rouge
C – vert
D – marron
E – noir





Fiche (marron)



Fiche – E – (noire)

F

Appareil de commande défectueux

- Déposer l'appareil de commande et le remplacer
- Rebrancher les connexions à fiche qui ont été débranchées du siège du conducteur
- Contrôler le siège à réglage électrique côté conducteur en tenant compte de la Notice d'Utilisation

Résultat: le siège doit pouvoir être réglé conformément aux indications données dans la Notice d'Utilisation

Aucun réglage de la position du siège n'est possible ou seuls quelques servomoteurs effectuent les réglages sélectionnés par l'intermédiaire des touches de commande	Réglage correct

Fin

Transmetteur du réglage longitudinal ou en hauteur à l'avant et à l'arrière défectueux

- Débrancher la connexion à fiche –E– (noire) de l'appareil de commande (voir ci-dessus)
- Raccorder une alimentation en tension externe à la fiche hexapolaire (marron) située sur le siège (contact 2 positif; contact 5 négatif)

Nota:
Protéger le câble positif de l'alimentation en tension externe à l'aide d'un fusible de 30 A.

- Raccorder l'appareil de mesure (régler l'étendue de mesure à 20 kohms) comme suit entre les contacts de la connexion à fiche –E– (noire):

Transmetteur du réglage en hauteur à l'avant:
contacts 2 et 3
Transmetteur du réglage en hauteur à l'arrière:
contacts 2 et 6
Transmetteur du réglage longitudinal:
contacts 2 et 5

Suite
page suivante

- En fonction des transmetteurs du réglage de siège à contrôler, actionner les servomoteurs par l'intermédiaire de la commande pour le réglage du siège:
- **Valeur assignée:**
  La résistance du transmetteur contrôlé varie en continu suivant la position du siège

La résistance ne varie pas en continu	La résistance varie en continu

Le transmetteur correspondant est défectueux; le remplacer – cf. Manuel de Réparation

Fin

Transmetteur pour le réglage de l'inclinaison du dossier de siége défectueux

- Débrancher la fiche –C– (verte) de l'appareil de commande
- Brancher l'appareil de mesure entre les contacts 5 et 3
- Raccorder une alimentation en tension externe alternativement entre les contacts 2 et 4, en inclinant le dossier de 35° maxi vers l'arrière

Nota:
Protéger le câble positif de l'alimentation en tension externe à l'aide d'un fusible de 30 A

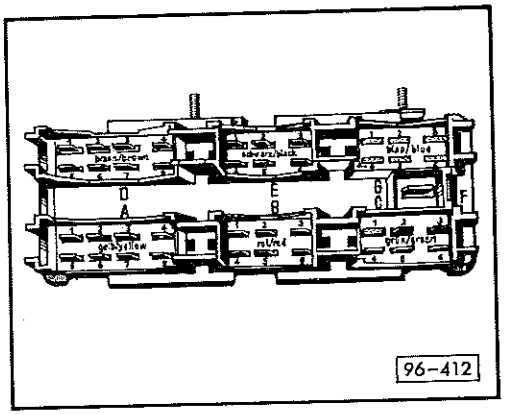
Résultat:
La résistance du transmetteur varie en continu suivant la position du dossier.

La résistance ne varie pas en continu	La résistance varie en continu

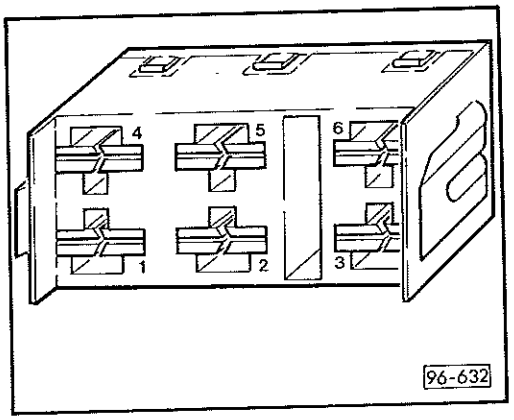
Le transmetteur pour le réglage de l'inclinaison du dossier de siége est défectueux; le remplacer – cf. Manuel de Réparation

Fin

Fin



Connexions – Appareil de commande



Fiche – C – (verte)

Le siège côté conducteur ne se place pas exactement dans les positions mémorisées et sélectionnées par l'intermédiaire des touches de commande

Conditions préalables au contrôle:

- Batterie en bon état
- Fusible S 25 intact
- Fusible S 26 intact
- Thermofusible gauche (20 A) dans le porte-relais supplémentaire intact (emplacement de relais – cf. schéma de parcours du courant)
- Contrôler à l'aide du multimètre V.A.G 1526 et du jeu d'adaptateurs de mesure V.A.G 1594
- Pour la recherche des pannes, utiliser le schéma de parcours du courant supplémentaire correspondant
- Commuter sur ON l'interrupteur ON/OFF du clavier de commande de la mémoire
- La porte côté conducteur doit rester ouverte lors du contrôle de la fonction mémoire du réglage du siège

Nota:

- Les transmetteurs sont situés sur les servomoteurs uniquement pour le siège côté conducteur
- Contrôler tous les transmetteurs avant de remplacer ceux qui sont défectueux
- Lors du contrôle du transmetteur pour le réglage de l'inclinaison du dossier, ne pas incliner ce dernier de plus de 35° vers l'arrière

Transmetteur du réglage longitudinal défectueux

- Enfoncer la touche –1– du clavier de commande; le siège du conducteur se place dans la position mémorisée en –1–
- A l'aide de la commande située sur le châssis de siège, modifier le réglage longitudinal et repérer la nouvelle position
- Enfoncer simultanément la touche –4– et la touche «Mémoire»
- Enfoncer alternativement les touches –1– et –4–

Valeur assignée: le siège côté conducteur se place exactement dans les positions longitudinales mémorisées en –1– et –4–

La valeur assignée n'est pas atteinte	La valeur assignée est atteinte

Transmetteur du réglage longitudinal défectueux; le remplacer ou éliminer la coupure de câble entre le transmetteur et l'appareil de commande – cf. Manuel de Réparation

Fin

Transmetteur du réglage en hauteur à l'avant défectueux

- Enfoncer la touche –1– du clavier de commande; le siège du conducteur se place dans la position mémorisée en –1–
- A l'aide de la commande située sur le châssis de siège, modifier le réglage en hauteur à l'avant et repérer la nouvelle position
- Enfoncer simultanément la touche –4– et la touche «Mémoire»
- Enfoncer alternativement les touches –1– et –4–

- **Valeur assignée:** le siège côté conducteur se place exactement dans les positions en hauteur mémorisées en –1– et –4–

La valeur assignée n'est pas atteinte	La valeur assignée est atteinte

Transmetteur du réglage en hauteur à l'avant défectueux; le remplacer ou éliminer la coupure de câble entre le transmetteur et l'appareil de commande – cf. Manuel de Réparation

Fin

Suite page suivante Section (A)

A

Transmetteur du réglage en hauteur à l'arrière

- Enfoncer la touche –1– du clavier de commande; le siège du conducteur se place dans la position mémorisée en –1–
- A l'aide de la commande située sur le châssis de siège, modifier le réglage en hauteur à l'arrière et repérer la nouvelle position
- Enfoncer simultanément la touche –4– et la touche «Mémoire»
- Enfoncer alternativement les touches –1– et –4–

- **Valeur assignée:** le siége côté conducteur se place exactement dans les positions en hauteur mémorisée en –1– et –4–

La valeur assignée n'est pas atteinte	La valeur assignée est atteinte

Transmetteur du réglage en hauteur à l'arrière défectueux; le remplacer ou éliminer la coupure de câble entre le transmetteur et l'appareil de commande – cf. Manuel de Réparation

Fin

Tansmetteur pour le réglage de l'inclinaison du dossier de siège défectueux

- Enfoncer la touche –1– du clavier de commande; le siège du conducteur se place dans la position mémorisée en –1–
- A l'aide de la commande correspondante, modifier le réglage de l'inclinaison du dossier et repérer la nouvelle position (ne pas dépasser une inclinaison de 35° maxi)
- Enfoncer simultanément la touche –4– et la touche «Mémoire»
- Enfoncer alternativement les touches –1– et –4–

- **Valeur assignée:** le siège côte conducteur se place exactement dans les positions d'inclinaison du dossier mémorisées en –1– et –4–

La valeur assignée n'est pas atteinte	La valeur assignée est atteinte

Transmetteur pour le réglage de l'inclinaison du dossier de siège défectueux; le remplacer ou éliminer la coupure de câble entre le transmetteur et l'appareil de commande – cf. Manuel de Réparation

Fin

Fin

Le siège côté passager avant ne peut pas être réglé au moyen des commandes situées sur le châssis de siège

Attention
Protéger l'alimentation en tension externe pour le contrôle des servomoteurs à l'aide d'un fusible de 30 A

Condition préalable au contrôle:

- Thermofusible gauche (20 A) dans le porte-relais supplémentaire intact (emplacement de relais – cf. schéma de parcours du courant)

Nota:
Si, lors des opérations de contrôle suivantes, des composants défectueux sont détectés, les câbles allant à ces composants doivent également être contrôlés à l'aide du schéma de parcours du courant. Pour les travaux de dépose et de remise en état du siège côté passager avant, se conformer aux indications données pour le siège du conducteur – cf. Manuel de Réparation

Coupure de l'alimentation en tension du siège côté passager avant

- Débrancher la fiche bipolaire (marron) du siège côté passager avant
- Brancher l'appareil de mesure entre les contacts de la fiche
- **Valeur assignée:** env. 12 V

La valeur assignée n'est pas atteinte	La valeur assignée est atteinte
Eliminer la coupure de câble à l'aide du schéma de parcours du courant	Déposer le siège côté passager avant
Fin	Suite page suivante Section (A)

A

Servomoteurs défectueux

- Débrancher les câbles du servomoteur correspondant ou séparer la connexion à fiche bipolaire dans le cas du servomoteur pour l'inclinaison du dossier de siège et contrôler les servomoteurs comme suit à l'aide d'une alimentation en tension externe:
- Brancher l'alimentation en tension externe pendant un court instant et alternativement sur les contacts des servomoteurs correspondants

- **Valeur assignée:** le servomoteur déplace les éléments de réglage en continu en fonction de la polarité dans les deux positions de fin de course

La valeur assignée n'est pas atteinte	La valeur assignée est atteinte

Servomoteur correspondant défectueux, le remplacer – cf. Manuel de Réparation

Fin

Commande du réglage longitudinal et en hauteur défectueux

- Débrancher le câble de connexion de tous les servomoteurs
- Brancher l'appareil de mesure successivement entre la connexion à fiche bipolaire du siège côté passager avant (câble marron) et tous les câbles des connexion des servomoteurs

- **Valeur assignée:** 0 ohm

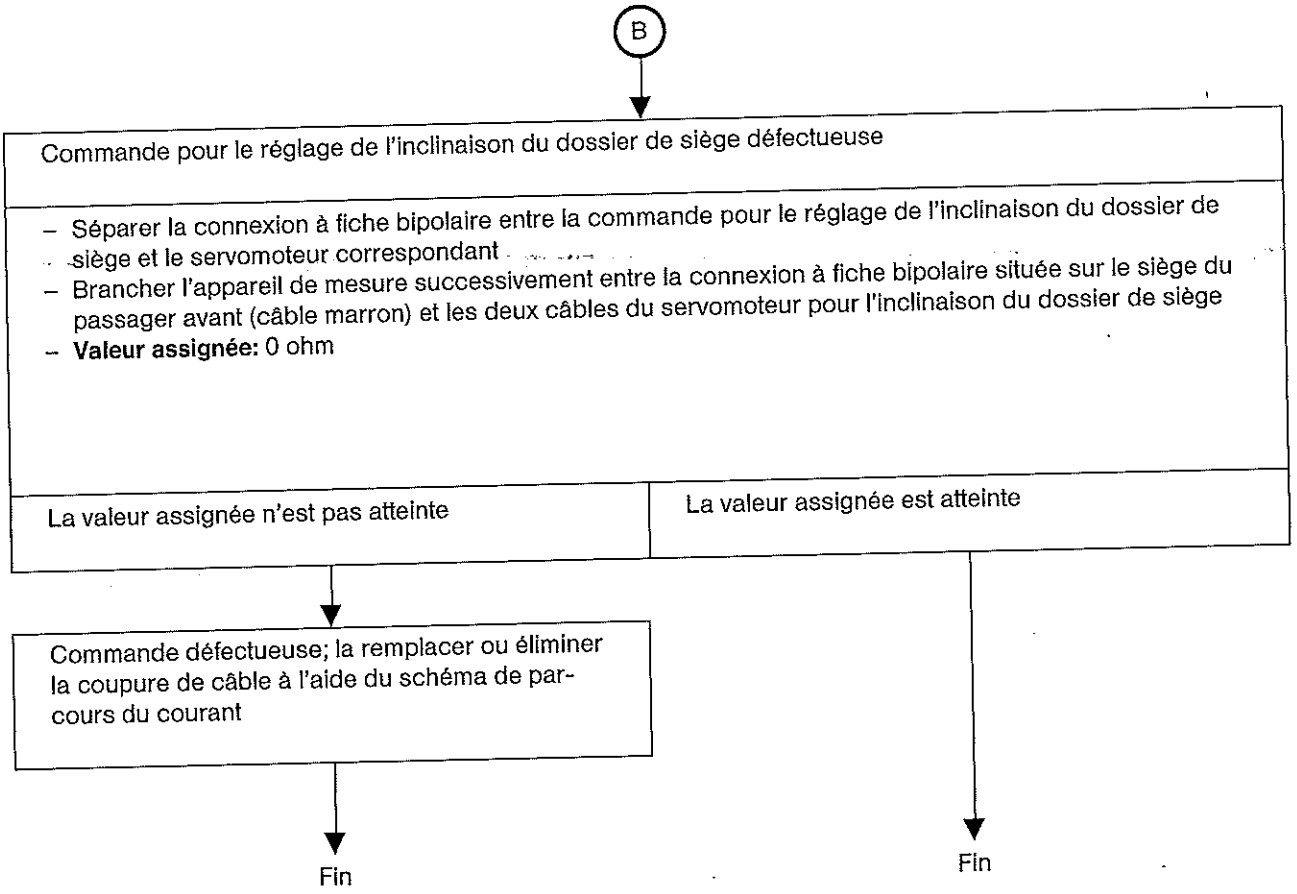
La valeur assignée n'est pas atteinte ou uniquement pour certains câbles de connexion	La valeur assignée est atteinte

Commande défectueuse; la remplacer ou éliminer la coupure de câble à l'aide du schéma de parcours du courant

Fin

Suite page suivante Section

B


B
Commande pour le réglage de l'inclinaison du dossier de siège défectueuse
– Séparer la connexion à fiche bipolaire entre la commande pour le réglage de l'inclinaison du dossier de siège et le servomoteur correspondant
– Brancher l'appareil de mesure successivement entre la connexion à fiche bipolaire située sur le siège du passager avant (câble marron) et les deux câbles du servomoteur pour l'inclinaison du dossier de siège
– Valeur assignée: 0 ohm
La valeur assignée n'est pas atteinte
La valeur assignée est atteinte
Commande défectueuse; la remplacer ou éliminer la coupure de câble à l'aide du schéma de parcours du courant
Fin
Fin

DETECTION DES AVARIES SUR LE DISPOSITIF DE BLOCAGE DU DIFFERENTIEL

Indications générales relatives à la commande du dispositif de blocage du différentiel:

Lorsqu'on appuie sur la touche (DIFF) de l'unité d'affichage, sur la console centrale, on engage ou dégage le dispositif de blocage du différentiel arrière. Si le dispositif de blocage du différentiel ne s'enclenche pas, le témoin (K 46) ne s'allume pas dans l'unité d'affichage (J 145).

L'appareil de commande du blocage du différentiel (J 187) reçoit des informations:

- de la commande de blocage du différentiel (E 121)
- du tachymètre (G 22)

L'appareil de commande (J 187)

- dégage automatiquement le dispositif de blocage du différentiel lorsque la vitesse du véhicule est supérieure à 25 km/h
- commande le témoin de blocage du différentiel (K 81)
- empêche que le dispositif de blocage du différentiel ne soit engagé par la commande de blocage du différentiel (D 121) lorsque la vitesse du véhicule est supérieure à 25 km/h.

Nota:

Lorsque l'appareil de commande atteint une température interne d'environ 70° C, le fonctionnement du dispositif de blocage du différentiel est interrompu après environ 1 minute.

Attention:

Le signal de vitesse nécessaire au fonctionnement peut être atténué par des défauts dans d'autres systèmes. Voir le Guide de dépannage n° 12.

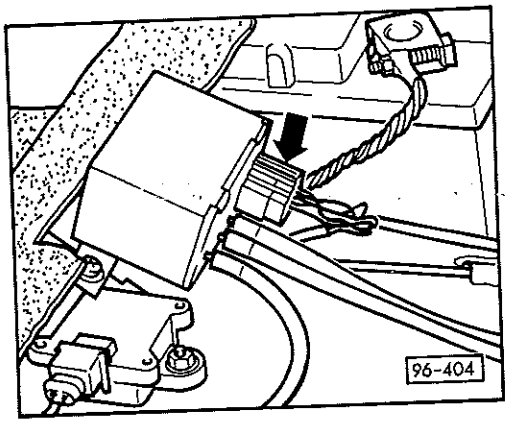
Tableau de détection des avaries

Conditions préalables au contrôle:

- Batterie intacte
- Fusible n° 12 intact
- Tachymètre (G 21) dans le porte-instruments intact
- Pour le contrôle, utiliser le multimètre V.A.G 1526 et l'ensemble d'outils de mesure auxiliaires V.A.G 1594
- Pour la détection des avaries, utiliser toujours le schéma supplémentaire de parcours du courant correspondant

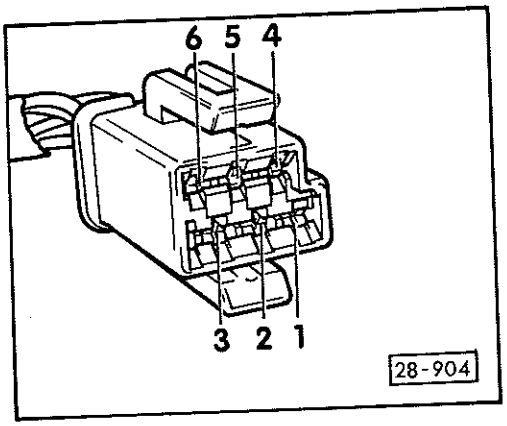
Perturbations	Cause probable	Remèdes
Impossibilité d'enclencher le dispositif de blocage du différentiel	Commande pneumatique interrompue	Contrôler la commande pneumatique – page 8/5
	Commande de blocage du différentiel (E 121) défectueuse ou coupures dans le câble	Contrôler la commande de blocage de différentiel (E 121) et la canalisation électrique – page 8/3
	Appareil de commande de blocage du différentiel (J 187) défectueux ou coupure dans les câbles menant aux différents composants	Contrôler l'appareil de commande (J 187) et la canalisation électrique – page 8/2
La commande de blocage du différentiel (E 121) est actionnée – mais aucun affichage n'apparaît sur l'unité d'affichage	Contacteur sur boîte de vitesses, pour le blocage du différentiel arrière (F 100), défectueux, lampe-témoin (K 46) défectueuse	Contrôler le contacteur sur boîte de vitesses (F 100), l'unité d'affichage (J 145) et la commande correspondante – page 8/4
	Commande pneumatique interrompue	Contrôler le système pneumatique – pag 8/5
L'unité d'affichage n'est pas éclairée (J 145)	Lampes (L 55) défectueuses, excitation par le potentiomètre (E 20) interrompue	Contrôler l'unité d'affichage (J 145) et l'excitation correspondante – page 8/4
Le témoin de blocage du différentiel (K 46) ne brille que faiblement (s'allume légèrement lorsqu'on met le contact d'allumage) et le témoin d'ABS vacille simultanément de façon incontrôlée en cours de route ou reste allumé.	Contacteur sur boîte de vitesses, pour le blocage du différentiel (F 100), défectueux ou courant de fuite sur le connecteur du contacteur sur boîte de vitesses	Remplacer le contacteur sur boîte de vitesses pour le blocage du différentiel (F 100) avec le câblage.

Commande électrique du blocage de différentiel: contrôle



Postion de montage:
L'appareil de commande du blocage de différentiel (J 187) se trouve au centre sous la banquette arrière.

◀ Débrancher la fiche de l'appareil de commande (blocage de différentiel hors circuit).



◀ – Brancher l'appareil de mesure (tension) successivement entre les contacts 3 et 2 et les contacts 4 et 2.

– Mettre le contact d'allumage.
Valeur assignée: env. 12 volts.

– Si les valeurs assignées ne sont pas atteintes, éliminer la coupure de câble à l'aide du schéma de parcours du courant ou contrôler le fonctionnement du témoin (K 81) de la touche.

– Brancher l'appareil de mesure entre les contacts 5 et 2.
Valeur assignée: env. 0 volt.

– Enfoncer la touche de commande du blocage de différentiel (DIFF) et la maintenir dans cette position.
Valeur assignée: env. 12 volts.

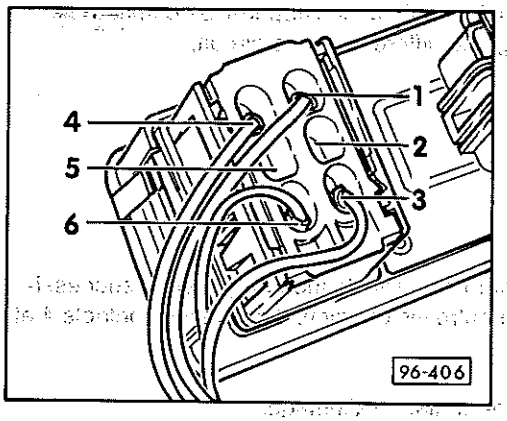
– Si les valeurs assignées ne sont pas atteintes, contrôler le câblage reliant l'appareil de commande (J 187) à la commande (E 121) à l'aide du schéma de parcours du courant.

– Si les valeurs assignées ne sont toujours pas atteintes, contrôler la commande du blocage de différentiel (E 121), cf. page 8/3.

– Brancher l'appareil de mesure (tension) entre les contacts 1 et 2.
Valeur assignée: 8 – 10 volts.

– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, contrôler le câblage à l'aide du schéma de parcours du courant

Commande du blocage de différentiel (E 121): contrôle
(les fiches restent branchée, également sur l'appareil de commande du blocage de différentiel)



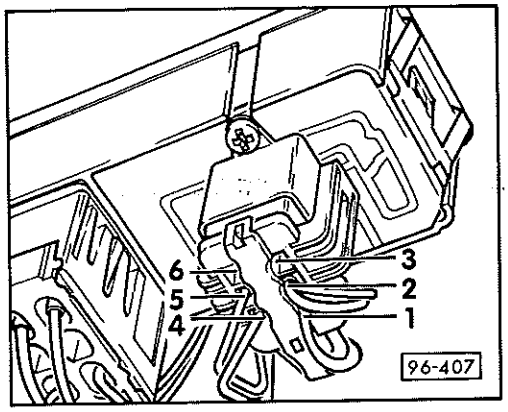
Dépose:
Extraire prudemment la commande vers le haut hors de la console centrale en faisant levier à l'aide d'un tournevis/cale en plastique.

- Brancher l'appareil de mesure (tension) entre les contacts 1 et 6.
- Mettre le contact d'allumage.
  Valeur assignée: env. 12 volts.
- Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer la coupure de câble à l'aide du schéma de parcours du courant.
- Brancher l'appareil de mesure (tension) entre les contacts 1 et 3
  Valeur assignée: 0 volt.
- Lancer le moteur et le laisser tourner de manière à établir une dépression.
- Enfoncer la touche de commande du blocage de différentiel (DIFF) et la maintenir dans cette position.
  Valeur assignée: env. 12 volts.
  Simultenément, le témoin incorporé à la touche de commande (K 81) doit s'allumer.
- Si la valeur assignée n'est pas atteinte, remplacer la commande.
- Brancher l'appareil de mesure entre les contacts 1 et 4.
  Valeur assignée: env. 12 volts.
- Si la valeur assignée n'est pas atteinte, le témoin de la touche de commande (K 81) est défectueux. Remplacer la commande.
- Enfoncer la touche de commande du blocage de différentiel et la maintenir dans cette position.
  Valeur assignée: env. 1,5 volt.
- Si la valeur assignée n'est pas atteinte, supprimer la coupure de câble à l'aide du schéma de parcours du courant ou remplacer l'appareil de commande du blocage de différentiel.

Nota:
Il n'est pas possible de remplacer individuellement les ampoules de la commande.

Unité d'affichage (J 145): contrôle

(les fiches restent branchées)



◀ – Brancher l'appareil de mesure (tension) entre les contacts 4 et 2

– Mettre le contact d'allumage.
Valeur assignée: env. 12 volts.

– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, supprimer la coupure de câble à l'aide du schéma de parcours du courant

– Brancher l'appareil de mesure entre les contacts 4 et 1.

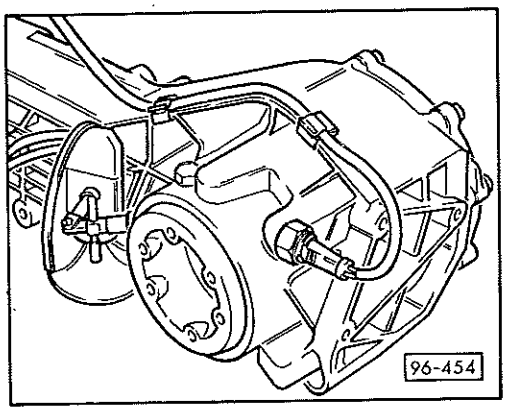
– Allumer les feux de position.
Valeur assignée: env. 2,5–12 volts.
suivant la positon du potentiomètre (E 20). Simultanément, les deux ampoules (L 55) servant à l'éclairage de l'unité d'affichage doivent s'allumer.

– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, supprimer la coupure de câble à l'aide du schéma de parcours du courant ou remplacer l'unité d'affichage.

– Brancher l'appareil de mesure entre les contacts 2 et 5

– Faire tourner le moteur de manière à établir une dépression.
Valeur assignée: 0 volt.
Le témoin (K 46) ne doit pas s'allumer.

– Si les valeurs assignées ne sont pas atteintes, le contacteur de boîte (F 100) est bloqué ou les câbles présentent un court-circuit à la masse.



◀ **Position de montage du contacteur de boîte (F 100):**
Dans le sens longitudinal sur la transmission arrière.

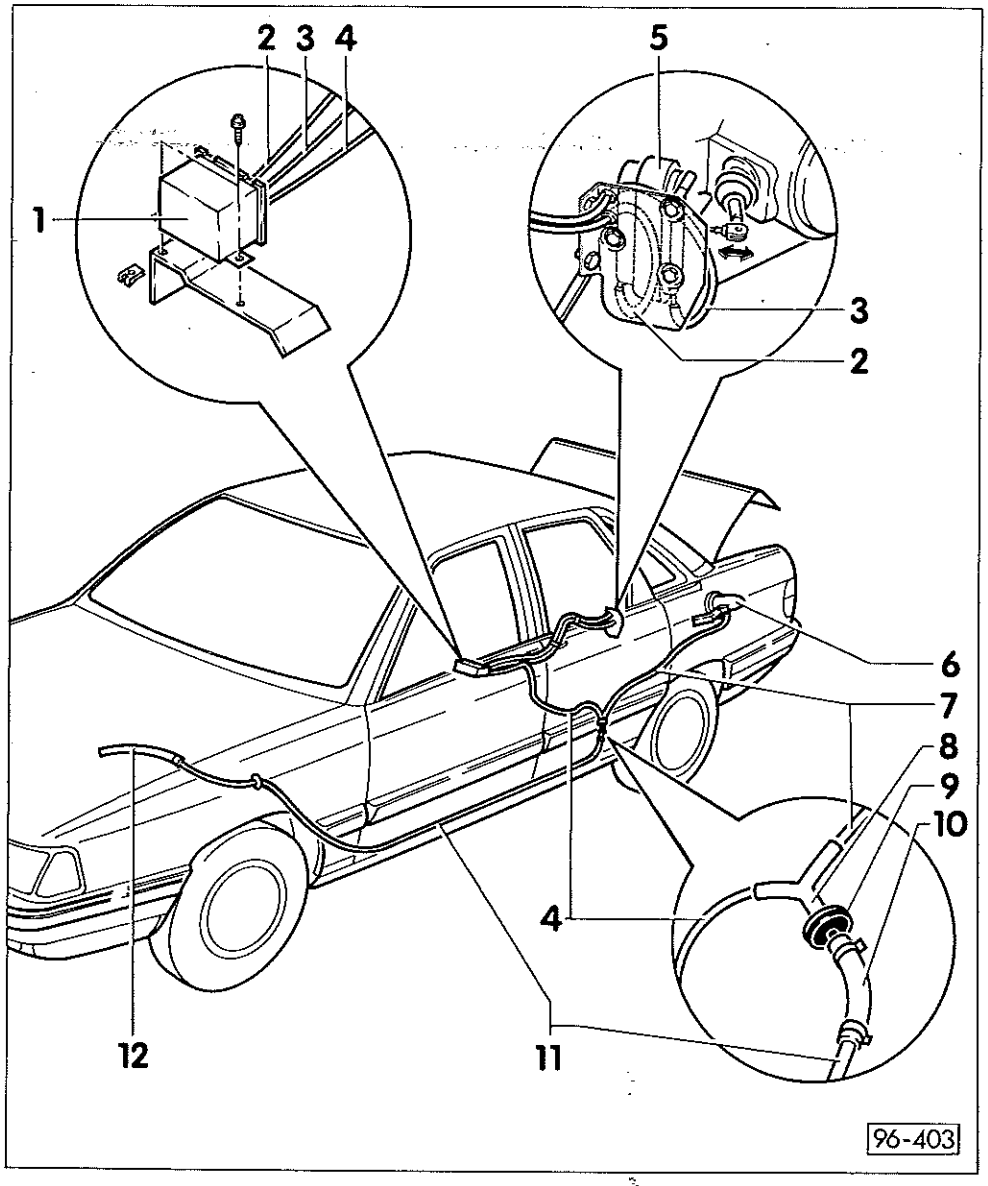
– Enfoncer la touche de commande du blocage de différentiel (E 121).
Valeur assignée: env. 12 volts.
Simultanément, le témoin doit s'allumer, cf. nota ci-dessous.

– Si les valeurs assignées ne sont pas atteintes, supprimer la coupure de cable à l'aide du schéma de parcours du courant ou contrôler le circuit pneumatique du blocage de différentiel – page 8/5.

Nota: si le blocage de différentiel ne s'enclenche pas (le témoin K 46 ne s'allume pas), faire tourner les roues arrière jusqu'à ce que le blocage de différentiel s'enclenche ou se désenclenche; si nécessaire, faire tourner le moteur de manière à établir la dépression correspondante.
Il n'est pas possible de remplacer individuellement les ampoules de l'unité d'affichage.

Circuit pneumatique du blocage de différentiel: contrôle

Disposition des différents composants du blocage de différentiel:



1 – Appareil de commande du blocage de différentiel
2 – Conduite à dépression reliant l'appareil de commande à l'élement de dépression (bleue)
3 – Conduite à dépression reliant l'appareil de commande à l'élement de dépression (jaune)
*4 – Conduite à dépression reliant l'appareil de commande à la pièce en T (lilas)
5 – Elément de dépression
6 – Réservoir à dépression
7 – Conduite à dépression reliant la pièce en T au réservoir à dépression (lilas)
8 – Pièce en T
9 – Clapet antiretour (position de montage – cf. page 8/6)
10 – Pièce de raccord
11 – Conduite à dépression reliant le moteur au clapet antiretour (lilas)
12 – Pièce de raccord (varie en fonction de la version de moteur)

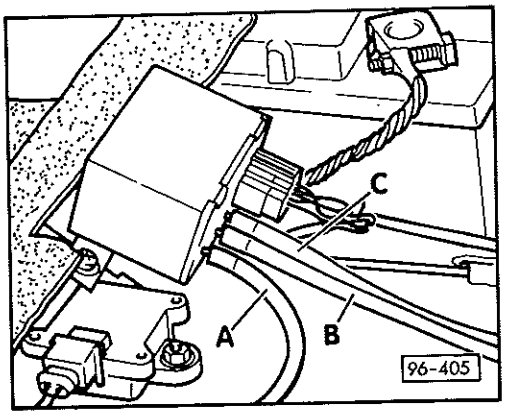
* Fixée sur l'appareil de commande au moyen d'un flexible en caoutchouc (noir) d'une longueur de 20 cm environ.

Conditions préalables au contrôle:

- Le moteur établit la dépression requise
- Les conduites à dépression sont branchées jusqu'en butée sur les différents composants
- Les conduites à dépression ne sont pas interverties; comparer avec les indications figurant sur l'appareil de commande (repère de couleur et appariement – cf. page 8/5)

Nota: la dépression contenue dans le réservoir d'alimentation est consommée après avoir actionné cinq fois environ le blocage de différentiel (moteur à l'arrêt) et doit être établie à nouveau en laissant tourner le moteur pendant un court instant.

Dépression: contrôle



– Faire tourner le moteur de manière à établir une dépression.

◀ – Extraire la conduite à dépression –A– (lilas).

– **Valeur assignée:**
La dépression doit pouvoir être perçue de manière audible/sensible de façon continue au niveau de la conduite débranchée. En cas d'absence de dépression, vérifier systématiquement si les conduites à dépression allant vers le moteur ou le réservoir à dépression présentent des défauts d'étanchéité et les éliminer le cas échéant.

– Rebrancher la conduite à dépression –A– (lilas).

– Faire tourner le moteur au ralenti pendant un court instant.

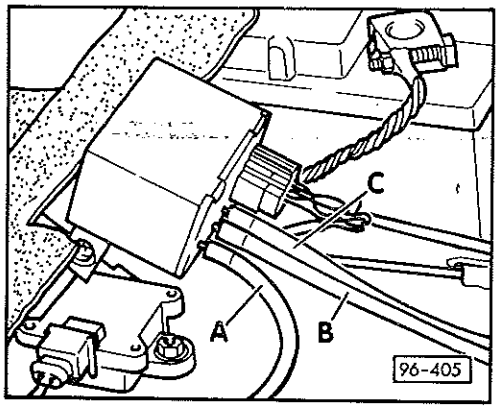
– Débrancher à nouveau la conduite à dépression – A– (lilas).

– **Valeur assignée:**
La dépression doit pouvoir être perçue de manière audible/sensible pendant un court instant au niveau de la conduite débranchée. En cas d'absence de dépression, vérifier si les conduites à dépression allant vers le moteur ou le réservoir à dépression présentent des défauts d'étanchéité et les éliminer le cas échéant. Si la dépression est toujours inexistante, vérifier le fonctionnement du clapet antiretour et le remplacer si nécessaire (procéder au contrôle en aspirant et en soufflant dans le clapet déposé).

Position de montage du clapet antiretour:

La partie noire est orientée vers le moteur et la partie blanche vers le réservoir à dépression et l'appareil de commande du blocage de différentiel.

Commande de l'élement de dépression sur la transmission arrière: contrôle



Nota:
Si le blocage de différentiel ne s'enclenche pas, faire tourner les roues arrière si nécessaire.

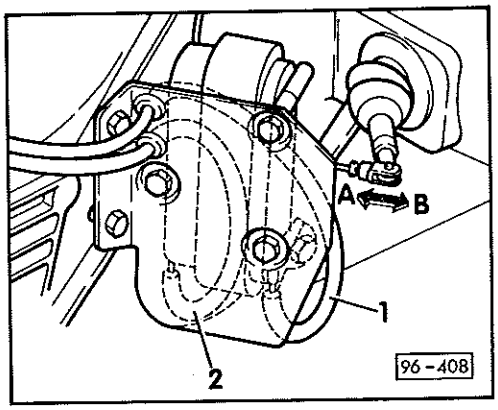
- Faire tourner le moteur au ralenti pendant un court instant de manière à établir une dépression.
- Débrancher la conduite à dépression –C– (bleue).
  Valeur assignée:
  La dépression doit pouvoir être perçue de manière audible/sensible pendant un court instant au niveau de l'ajutage de raccord de l'appareil de commande.
- En l'absence de dépression, contrôler la commande électrique du blocage de différentiel, page 8/2; ou encore le clapet de commutation de l'appareil de commande est bloqué – remplacer l'appareil de commande.
- Brancher à nouveau la conduite à dépression –C– (bleue).
- Faire fourner le moteur au ralenti pendant un court instant.
- Débrancher la conduite à dépression –B– (jaune) de l'appareil de commande.
  Valeur assignée:
  La dépression ne doit pas être perçue de manière audible/sensible au niveau de l'ajutage de raccord de l'appareil de commande.
- Dans le cas contraire, remplacer l'appareil de commande.
- Si la dépression est perçue de manière audible/ sensible au niveau du flexible débranché, remplacer l'élément de dépression
- Faire tourner le moteur.
- Enfoncer la touche de commande du blocage de différentiel.
  Valeur assignée:
  La dépression doit pouvoir être perçue de manière audible/sensible au niveau de l'ajutage de raccord de l'appareil de commande.
- En cas d'absence de dépression, contrôler la commande électrique du blocage de différentiel – page 8/2.
- Si la dépression peut être perçue, brancher à nouveau la conduite à dépression –B– (jaune).
- Soulever le véhicule.
- Faire tourner le moteur.
- Enfoncer la touche de commande du blocage de différentiel.
  Valeur assignée:
  La tige de poussée de l'élément de dépression doit sortir (course d'environ 15 mm).

- Si la valeur assignée n'est pas atteinte, débrancher la conduite à dépression –1– (jaune) de l'élément de dépression.

- La dépression doit pouvoir être perçue de manière audible/sensible au niveau du flexible débranché.

- Dans le cas contraire, vérifier si la conduite à dépression (jaune) allant vers l'appareil de commande est obstruée ou présente des défauts d'étanchéité.

- Si la dépression est perçue de manière audible/sensible, contrôler l'état de l'élément de dépression ainsi que la mobilité du levier de commande et remplacer ces deux composants si nécessaire.



Position du levier de commande sur l'élément de dépression:

A – différentiel débloqué
B – différentiel bloqué

LE SYSTEME D'ALARME ANTIVOL NE FONCTIONNE PAS

Conditions préalables au contrôle:

- Batterie intacte
- Fusibles 4, 12 intacts
- Déposer le revêtement sous la boîte à gants
- Appareil de commande du système d'alarme antivol vissé sur le diffuseur d'air du plancher
- Débrancher les deux connecteurs de l'appareil de commande
- Utiliser pour le contrôle le multimètre V.A.G 1526, mesurer aux deux connecteurs débranchés de l'appareil de commande du système d'alarme antivol

Nota: Si toutes les valeurs assignées sont atteintes, l'appareil de commande du système d'alarme antivol est défectueux

Opération	Contrôle	Conditions de contrôle	Valeur assignée	Cause de la perturbation au cas où la valeur assignée ne serait pas atteinte
1.	Borne –30– et borne –31– (alimentation en courant)	Raccorder la borne rouge au contact –2– et la borne noire au contact –1– (sur le connecteur à 3 raccords)	12 volts	Coupure du câble
2.	Borne –15– et borne –31– (contact mis)	Raccorder la borne rouge au contact –7– (connecteur à 12 raccords) et la borne noire au contact –1– (sur le connecteur à 3 raccords) Mettre le contact d'allumage	12 volts	Contacteur d'allumage défectueux Coupure du câble
3.	Commande de l'avertisseur du système d'alarme antivol	Shunter le contact –2– avec le contact –3– en utilisant un câble auxiliaire (sur le connecteur à 3 raccords)	L'avertisseur retentit	Coupure du câble Avertisseur défectueux
4.	Commande du démarreur par le relais (CE-emplacement 8) – **Attention:** aucun rapport ne doit être engagé, sur les véhicules à boîte de vitesses automatique placer le levier sélecteur sur «P» ou «N»	Shunter le contact –1– (sur le connecteur à 3 raccords) et le contact –1– (sur le connecteur à 12 raccords) avec un câble auxiliaire Lancer brièvement le moteur (sans le faire tourner)	Le démarreur tourne	Coupure du câble, relais défectueux, contacteur d'allumage défectueux, démarreur défectueux
5.	Impulsion de la porte du conducteur et du passager «Système d'alarme en circuit»	Raccorder la borne rouge au contact –2– (sur le connecteur à 3 raccords) et la borne noire au contact –8– (sur le connecteur à 12 raccords) Fermer à clé la porte du conducteur et tenir le clé en position de butée (Effectuer les mêmes opérations sur la porte du passager)	12 volts	Coupure de câble Contacteur de la poignée extérieure de porte défectueux

Opération	Contrôle	Conditions de contrôle	Valeur assignée	Cause de la perturbation au cas où la valeur assignée ne serait pas atteinte
6.	Impulsion de la porte du conducteur et du passager «Système hors circuit»	Raccorder la borne rouge au contact –2– (sur le connecteur à 3 raccords) et la borne noire au contact –3– (sur le connecteur à 12 raccords) Déverrouiller la porte du conducteur et tenir la clé en position de butée (Effectuer les mêmes opérations sur la porte du passager)	12 volts	Coupure du câble Contacteur de la poignée extérieure de porte défectueux
7.	Impulsion «capot avant ouvert»	Raccorder la borne rouge au contact –2– (sur le connecteur à 3 raccords) et la borne noire au contact –4– (sur le connecteur à 12 raccords) Capot avant fermé Capot avant ouvert	0,0 volt 12 volts	Coupure du câble Contacteur du capot avant défectueux
8.	Impulsion «portes ouvertes»	Raccorder la borne rouge au contact –2– (sur le connecteur à 3 raccords) et la borne noire au contact –5– (sur le connecteur à 12 raccords) Portes fermées Portes individuelles ouvertes	env. 0,0 volt 12 volts pour chaque porte	Coupure du câble Contacteur de porte défectueux
9.	Impulsion «coffre à bagages ouvert»	Raccorder la borne rouge au contact –2– (sur le connecteur à 3 raccords) et la borne noire au contact –9– (sur le connecteur à 12 raccords) Capot arrière fermé Capot arrière ouvert	0,0 volt 12 volts	Coupure du câble Contacteur de capot arrière défectueux
10.	Impulsion du barillet de fermeture du coffre à bagages «système d'alarme hors circuit»	Raccorder la borne rouge au contact –2– (sur le connecteur à 3 raccords) et la borne noire au contact –10– (sur le connecteur à 12 raccords) Déverrouiller le capot arrière et tenir la clé en position de butée	12 volts	Coupure du câble Barillet de fermeture du capot arrière défectueux

Le régulateur de vitesse ne fonctionne pas

Attention!
- Si une défectuosité est constatée au cours du processus de contrôle décrit ci-après, il faut contrôler également, par mesure de sécurité, le câble entre le connecteur de l'appareil de commande et la pièce défectueuse.
- Le signal de vitesse nécessaire au fonctionnement peut être atténué par des défauts dans d'autres systèmes. Voir le Guide de dépannage n° 12.

Conditions préalables au contrôle:

- Fusibles n° 3 et 12 intacts
- Feux stop intacts

Nota:

- Utiliser pour le contrôle le multimètre V.A.G 1526.
- Pour la dépose et la repose, voir le Manuel de Réparation

Manque d'étanchéité du système de dépression

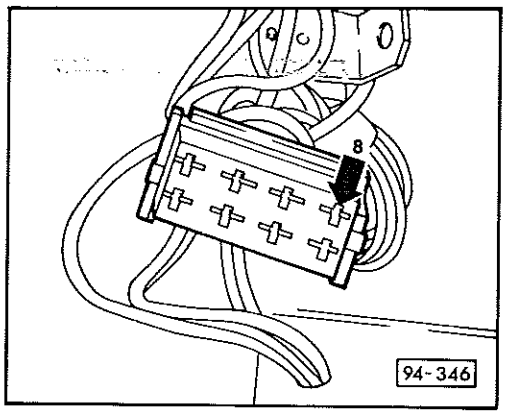
- Débrancher le flexible de dépression de la pompe à vide
- Enfoncer la membrane dans l'élément de réglage
- Obturer le flexible de dépression débranché
- La membrane, sur l'élément de réglage, doit rester en position enfoncée et ne doit pas bouger

La membrane revient dans sa position initiale, le système manque d'étanchéité	La membrane reste enfoncée, le système est étanche

Remédier au manque d'étanchéité (la soupape d'aération manque d'étanchéité ou n'est pas réglée correctement, l'élément de réglage manque d'étanchéité, les flexibles de dépression sont fissurés)

Fin

Suite page suivante chapitre (A)



A

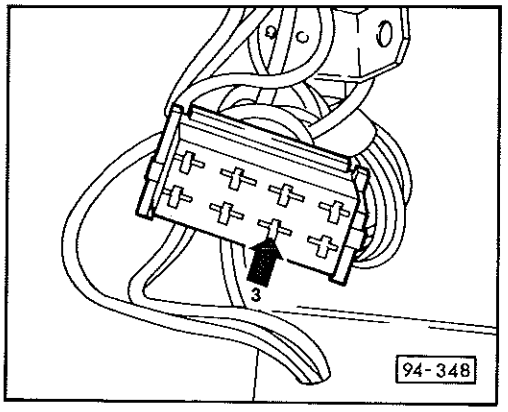
Coupure dans le câble de masse menant à l'appareil de commande

- Voir la vue d'ensemble des emplacements de montage
- Débrancher le connecteur de l'appareil de commande
- Brancher un ohmmètre entre le contact 8 du connecteur de l'appareil de commande et la masse

Valeur mesurée: ∞ ohm	Valeur mesurée: 0 ohm

Eliminer la coupure

Fin



Contacteur sur pédale de freins ou pédale d'embrayage défectueux

- Brancher un ohmmètre entre le contact 3 du connecteur de l'appareil de commande et la masse
- Appuyer sur la pédale de frein ou la pédale d'embrayage

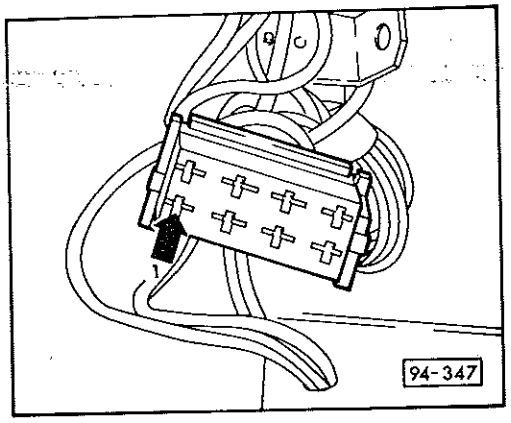
Valeur mesurée: 0 ohm	Valeur mesurée: ∞ ohm

Contacteur sur pédale de freins ou pédale d'embrayage défectueux, le remplacer

Fin

Suite page suivante chapitre

B



B

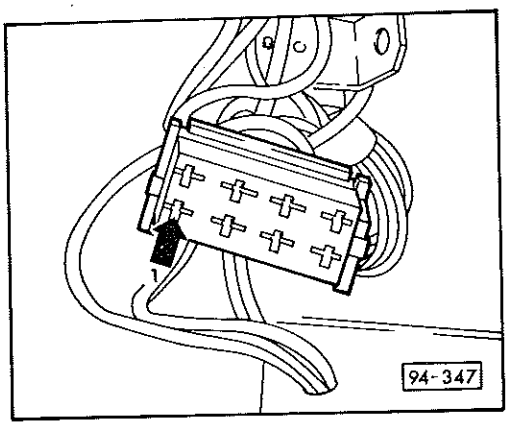
Interrupteur de commande défectueux

- Brancher un ohmmètre entre le contact 1 du connecteur de l'appareil de commande et la masse
- Actionner l'interrupteur principal du régulateur de vitesse

Valeur mesurée: ∞ ohm	Valeur mesurée: 0 ohm

Commodo défectueux, le remplacer

Fin



Interrupteur de commande défectueux

- Brancher un ohmmètre entre le contact 1 du connecteur de l'appareil de commande et la masse
- Actionner l'interrupteur principal du régulateur de vitesse
- Pousser le curseur en direction de «AUS» (sans couper le régulateur de vitesse!)

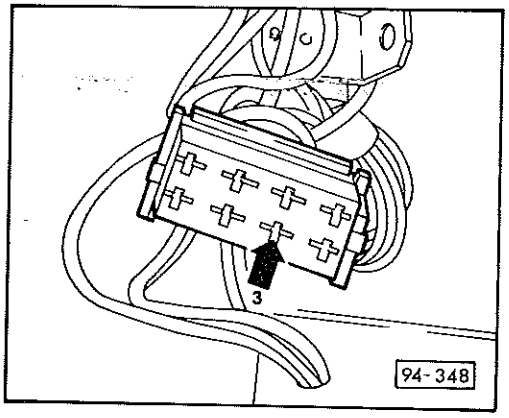
Valeur mesurée: ∞ ohm	Valeur mesurée: 0 ohm

Commodo défectueux, le remplacer

Fin

Suite page suivante chapitre

C



C

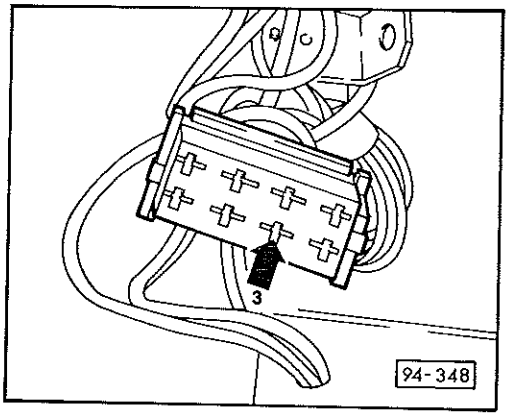
Interrupteur de commande défectueux

- Brancher un ohmmètre entre le contact 3 du connecteur de l'appareil de commande et la masse
- Mettre en marche et arrêter le régulateur de vitesse avec la commande située sur le commodo

Valeur mesurée: reste inchangée	Valeur mesurée: en marche: 0 ohm arrêt: ∞ ohm

Commodo défectueux, le remplacer

Fin



Interrupteur de commande défectueux

- Brancher un ohmmètre entre le contact 3 du connecteur de l'appareil de commande et la masse
- Mettre le régulateur de vitesse en marche avec l'interrupteur principal
- Pousser le curseur en direction de «AUS» (sans couper le régulateur de vitesse!)

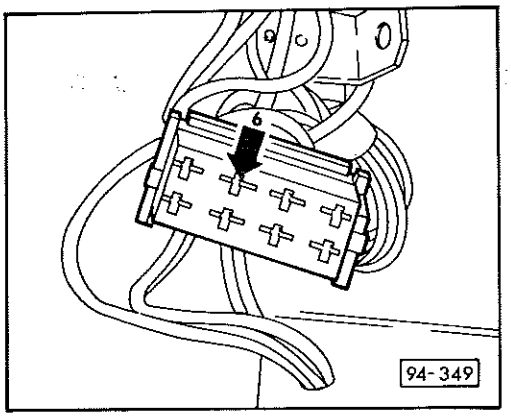
Valeur mesurée: 0 ohm	Valeur mesurée: ∞ ohm

Commodo défectueux, le remplacer

Fin

Suite page suivante chapitre

D



D

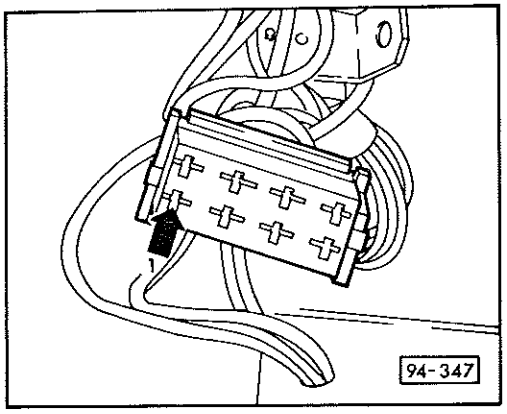
Interrupteur de commande défectueux

- Brancher un ohmmètre entre le contact 6 du connecteur de l'appareil de commande et la masse
- Pousser le curseur en direction de «RES»

Valeur mesurée: ∞ ohm	Valeur mesurée: 0 ohm

Commodo défectueux, le remplacer

Fin



Interrupteur de commande défectueux

- Brancher un ohmmètre entre le contact 3 du connecteur de l'appareil de commande et la masse
- Pousser le curseur en direction de «RES»

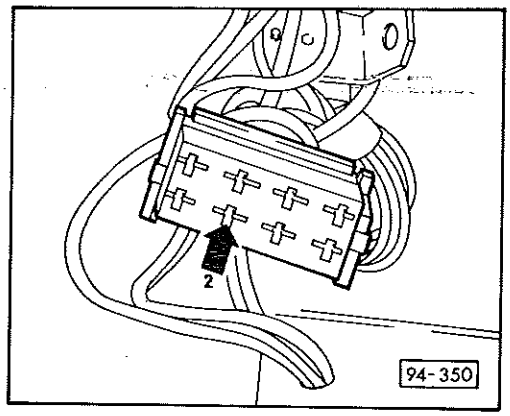
Valeur mesurée: ∞ ohm	Valeur mesurée: 0 ohm

Commodo défectueux, le remplacer

Fin

Suite page suivante chapitre

E



E

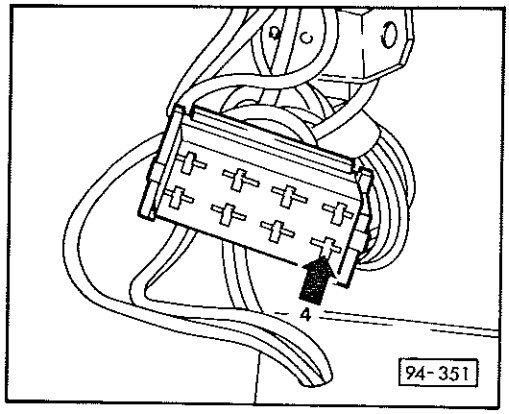
Interrupteur de commande défectueux

- Brancher un ohmmètre entre le contact 2 du connecteur de l'appareil de commande et la masse
- Appuyer sur la touche SET

Valeur mesurée: ∞ ohm	Valeur mesurée: 0 ohm

Commodo défectueux, le remplacer

Fin



Moteur de pompe à vide défectueux

- Mettre le contact d'allumage
- Mettre le contact 4 du connecteur de l'appareil de commande à la masse

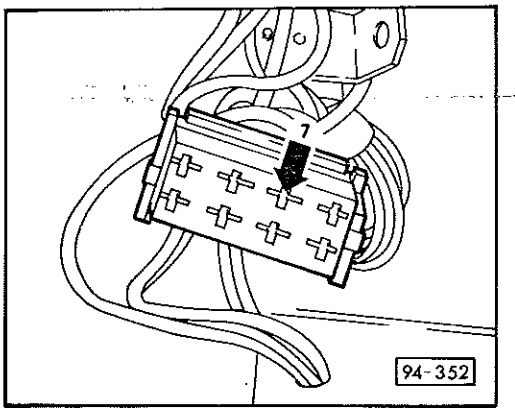
Le moteur ne marche pas	Le moteur marche

Pompe à vide défectueuse, la remplacer

Fin

Suite page suivante chapitre

F



F

Soupape d'aération de la pompe à vide défectueuse

- Mettre le contact d'allumage
- Mettre le contact 7 du connecteur de l'appareil de commande plusieurs fois brièvement à la masse

La soupape d'aération ne produit pas de déclic	La soupape d'aération produit un déclic

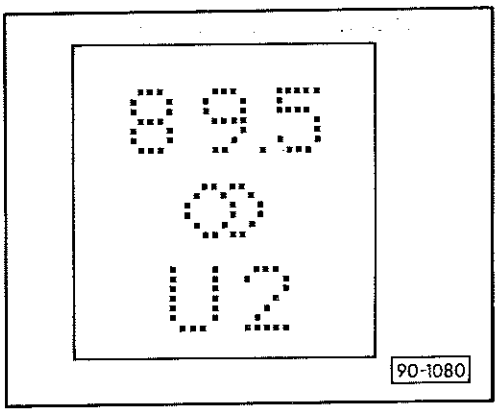
Pompe à vide défectueuse, la remplacer

Fin

Contrôler le signal de la vitesse – voir Manuel de Réparation – Equipement électrique

Détection des avaries sur le cadran d'affichage de la fréquence

Les véhicules équipés d'un autoradio gamma ou delta possèdent un cadran supplémentaire pour l'affichage de la fréquence, dans l'unité d'affichage du système global de contrôle.

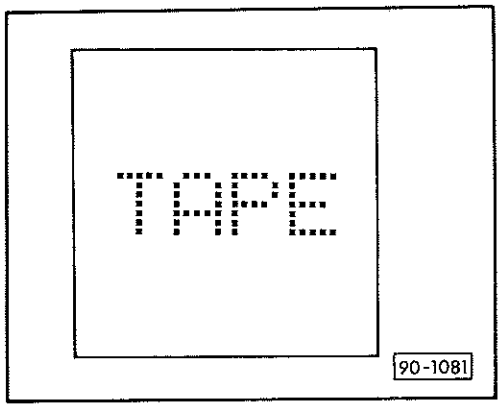


◀ **Exemple:**

89,5 = fréquence de l'émetteur

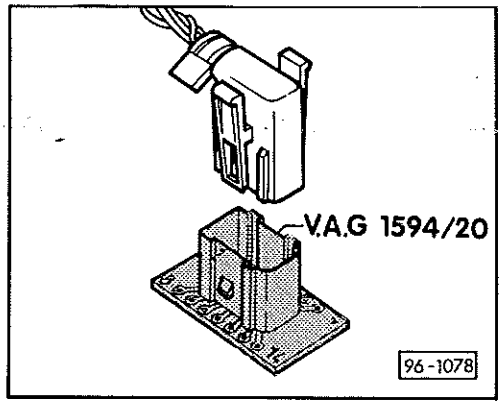
∞ = stéréo/mono

U 2 = touche de sélection des stations



◀ Fonctionnement de la bande magnétique

Possibilités de contrôle en cas de mauvais fonctionnement



- Déposer le porte-instruments (voir le Manuel de Réparation Equipement électrique).

◀ – Débrancher le connecteur à 14 pôles et brancher l'adaptateur de mesure V.A.G 1594/20 compris dans l'ensemble des outils de mesure V.A.G 1594.

- Mettre le contact d'allumage.
- Faire fonctionner l'autoradio.
- Raccorder le multimètre V.A.G 1526 à la masse et

  au contact 3 – valeur assignée env. 5 volts

  au contact 4 – valeur assignée env. 5 volts

  au contact 8 – valeur assignée env. 0,1 volt

- Si les valeurs assignées ne sont pas atteintes, éliminer la coupure du câble à l'aide du schéma de parcours du courant ou contrôler l'autoradio.
- Si les valeurs assignées sont atteintes, remplacer l'unité d'affichage du système global de contrôle.

DETECTION DES AVARIES SUR L'ORDINATEUR DE BORD

Sommaire

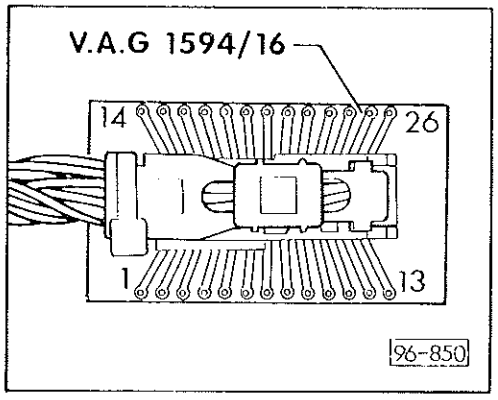
	N°
Indications et conditions préalables au contrôle	4/1
Sélecteur de fonctions	4/2
Contrôle du fonctionnement	4/3
	4/4
– Codage	4/5
– Variante d'exécution en fonction des pays	4/6
– Système d'injection	4/7
– Correcteur de consommation	4/7
– Vitesse moyenne	4/8
– Affichage de la consommation moyenne	4/8
– Quantité de carburant consommée	4/8
– Affichage de la pression de suralimentation	4/8
	4/9
Sélection de l'ordinateur de bord	4/9
Contrôle de l'alimentation en courant	4/10
Contrôle du signal de vitesse	4/11
Contrôle du signal de consommation sur les véhicules avec KE-III-Jetronic	4/12
Contrôle du signal de consommation sur les véhicules avec K-Jetronic	4/13
Dépose et repose du transmetteur de consommation	4/14
Réglage du transmetteur de consommation	4/15
Contrôle du signal de coupure de l'alimentation en décélération	4/16
Contrôle du signal de charge ou de pression de suralimentation	4/17
Etalonnage de l'autonomie	4/18
Correction de l'affichage de la consommation	4/19
Contrôle du sélecteur de fonctions	

Indications relatives au contrôle:

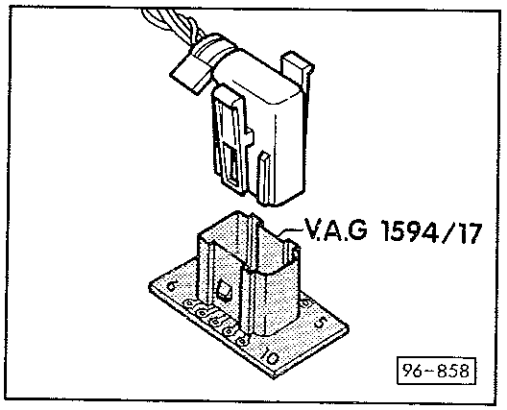
- Les valeurs assignées indiquées se rapportent aux appareils de mesure V.A.G 1526 et VW 1301.
- Pour les mesures aux connecteurs à 26 et à 10 raccords, utiliser l'ensemble d'adaptateurs de mesure V.A.G 1594.
- Si toutes les valeurs assignées sont atteintes, l'appareil de commande (plaquette de circuits imprimés avec couvercle) ou l'unité d'affichage de l'ordinateur de bord sont défectueux et doivent être remplacés.

Conditions préalables au contrôle:

- Codage en ordre (contrôle N° 4/4)
- Fusible 4 intact
- Batterie intacte
- Tous les connecteurs débranchés du porte-instruments
- Sur les connecteurs à 26 raccords, mesurer uniquement avec l'adaptateur de mesure V.A.G 1594/16 en place et sur le connecteur à 10 raccords, mesurer uniquement avec l'adaptateur de mesure V.A.G 1594/17 en place.

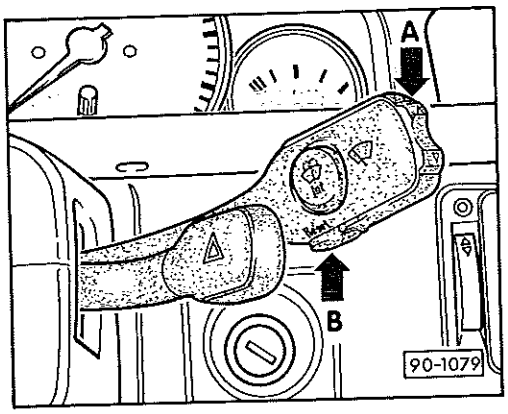


◀ Brancher l'adaptateur de mesure V.A.G 1594/16 sur le connecteur à 26 raccords (brun ou noir)



◀ Brancher l'adaptateur de mesure V.A.G 1594/17 sur le connecteur à 10 raccords (noir)

SELECTEUR DE FONCTIONS



◀ A – Touche de sélection de fonction

B – Touche de remise à zéro (reset)

– Avec le sélecteur de fonctions, sélectionner successivement toutes les fonctions en actionnant la touche de sélection de façon correspondante – en haut – ou – en bas.

Nota:
Ordre d'affichage pour la touche de sélection des fonctions:
- – en haut – horizontal de gauche à droite
- – en bas – horizontal de droite à gauche

– S'il est impossible de sélectionner les fonctions, contrôler le sélecteur de fonctions – N° 4/19

– Si l'affichage correspondant de l'ordinateur de bord n'est que faiblement éclairé, contrôler les ampoules pour l'éclairage jour et nuit (pour la disposition des ampoules, voir le Manuel de Réparation).

Contrôle du fonctionnement de l'ordinateur de bord

Nota:

En interrogeant les différentes fonctions de l'ordinateur de bord, dans l'ordre prescrit, on peut obtenir des informations sur l'état des différentes pièces de l'ordinateur de bord.

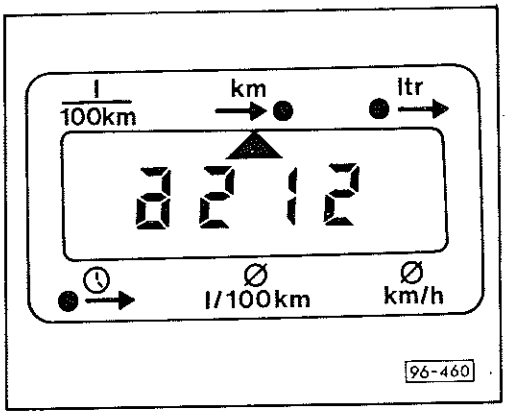
- Si l'on constate que des composants sont défectueux, il faut également contrôler les câbles menant à ces composants, à l'aide du schéma de parcours du courant.
- Il faut toujours procéder à un contrôle complet du fonctionnement.
- Si l'on constate une défectuosité dans l'unité d'affichage de l'ordinateur de bord, remplacer cette dernière.
- En cas de remplacement de l'ordinateur de bord, débrancher le connecteur de codage et le brancher sur le nouvel ordinateur (voir le Manuel de Réparation).
- Si le connecteur de codage ne convient pas, commander un connecteur à part.

Contrôle du codage de l'ordinateur de bord

- Couper le contact d'allumage
- **Appuyer et rester sur la touche de remise à zéro (reset)**
- Mettre le contact d'allumage (en appuyant toujours sur la touche reset)

Tableau de codage Audi 100/200

Pays	Moteur	Connecteur de codage	code
EU	KE, 115 ch	443 919 100	112
EU	KE3, 136 ch	443 919 100	112
EU	CAT, 165 ch	443 919 100 A	212
EU	CAT, 200 ch	443 919 100 B	312
EU	K, 138 ch, 115 ch	443 919 100 C	512
JA/GB	KE3, 136 ch	443 919 100 E	112
JA/GB	CAT, 165 ch	443 919 100 F	212
JA/GB	CAT, 200 ch	443 919 100 G	312
JA/GB	K, 138 ch, 115 ch	443 919 100 H	512
US, CA, SF, SA	KE3, 136 ch	443 919 100 K	112
US, CA, SF, SA	CAT, 165 ch	443 919 100 L	212
US, CA, SF, SA	CAT, 200 ch	443 919 100 M	312
US, CA, SF, SA	K, 138 ch, 115 ch	443 919 100 N	512



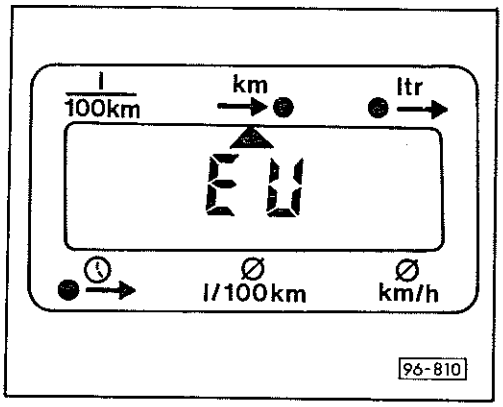
◀ Affichage (à titre d'exemple)

212 = catalyseur, 165 ch

- Si l'ordinateur de bord affiche un codage erroné, contrôler le connecteur de codage.
- Si le codage est affiché: couper le contact d'allumage.

Interrogation de la variante d'exécution en fonction des pays

- Couper le contact d'allumage.
- Appuyer et rester sur la touche reset.
- Mettre le contact d'allumage.
- Lâcher la touche reset.
- Appuyer sur la touche de sélection des fonctions – en bas – et rester sur la touche jusqu'à la fin de l'interrogation.



◀ – Affichage des variantes d'exécution en fonction des pays

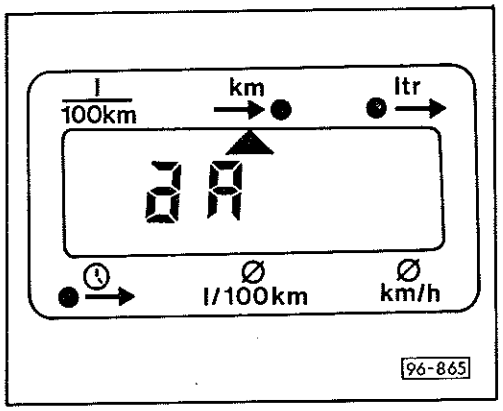
EU pour Europe
GB pour Grande-Bretagne
US pour USA
CA pour Canada*)
SA pour Arabie Saoudite*)
JA pour Japon

*) L'affichage des variantes d'exécution en fonction des pays CA/SA change au rythme d'une seconde.

- Si la variante d'exécution en fonction des pays est affichée: couper le contact d'allumage.
- Si la variante d'exécution correspondante n'est pas affichée, contrôler le connecteur de codage – N° 4/4

Interrogation du système d'injection

- Faire tourner le moteur à 3000 tr/mn pendant environ 30 secondes.
- Arrêter le moteur et couper le contact d'allumage.
- Appuyer et rester sur la touche reset.
- Mettre le contact d'allumage (en restant toujours sur la touche reset).
- Appuyer en plus sur la touche de sélection des fonctions – en haut – et rester sur la touche jusqu'à la fin de l'interrogation.



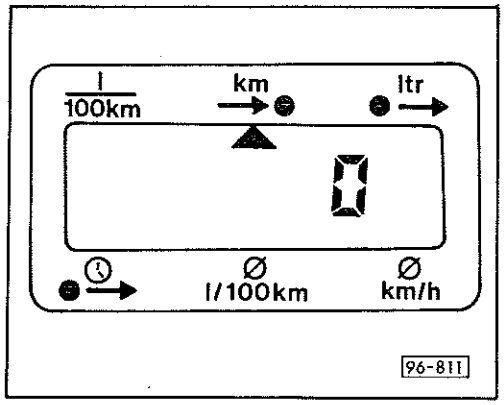
◀ – Affichage du système d'injection:

A pour K-Jetronic
E pour KE-Jetronic
F pour KE3-Jetronic, injection multipoint, Motronic

- Si le système d'injection est affiché correctement, couper le contact d'allumage.
- Si le système d'injection n'est pas affiché correctement, contrôler le connecteur de codage ou le signal de consommation – N° 4/4, 4/11, 4/12.

Interroger la correction de consommation en %

- Couper le contact d'allumage.
- Appuyer et rester sur la touche reset.
- Mettre le contact d'allumage.
- Lâcher la touche reset.
- Appuyer sur la touche de sélection des fonctions – en haut – et rester sur la touche jusqu'à la fin de l'interrogation.



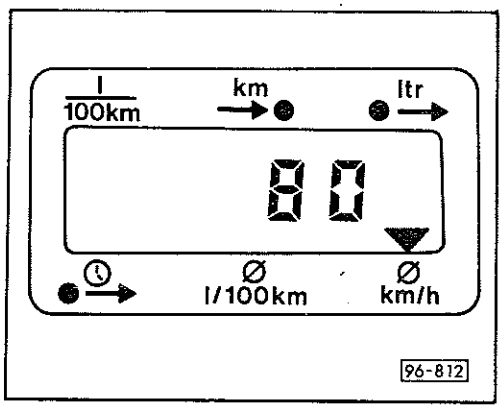
◀ – Affichage de la correction de consommation choisie.

Nota:
Le champ de correction de situe entre – 15% et + 15%. Seules les corrections du champ de soustraction sont précédées d'un signe.

- Correction de consommation – voir N° 4/18

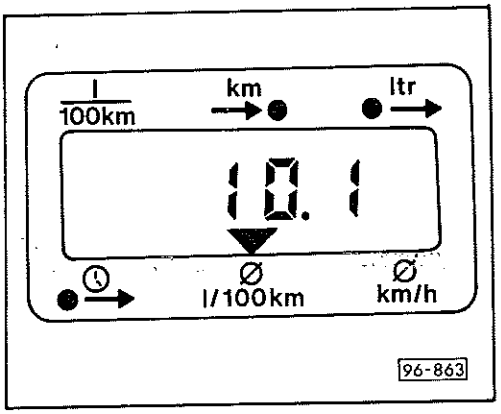
Contrôle de l'affichage de la vitesse moyenne du véhicule (ø km/h ou ø MPH)
(Transmetteur de vitesse)

- Mettre le contact d'allumage.
- Avec le sélecteur de fonctions, sélectionner la fonction ø km/h ou ø MPH.
- Rouler avec le véhicule et appuyer pendant au moins 2 secondes sur la touche reset et la relâcher.



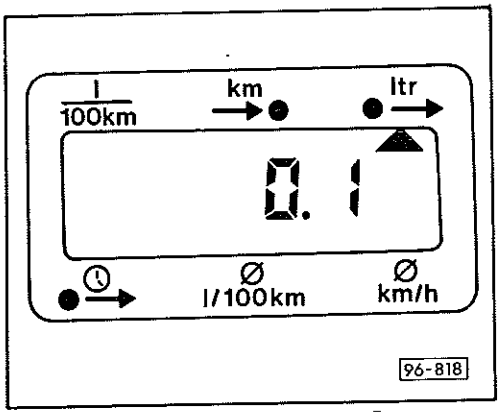
◀ – Affichage: vitesse momentanée.

- Si aucune donnée n'est affichée, contrôler le signal de vitesse – N° 4/10



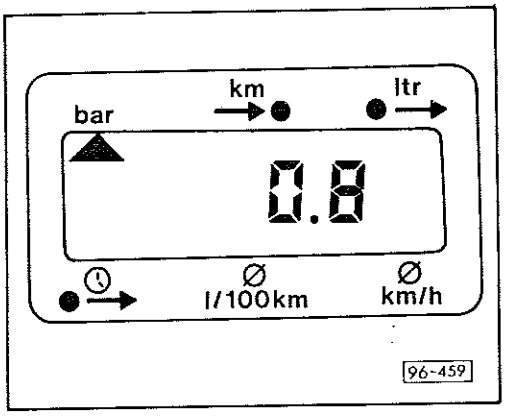
◀ **Contrôle de l'affichage de la consommation moyenne (ø l/100 km ou ø MPG)**

- Mettre le contact d'allumage.
- Avec la touche de sélection des fonctions, sélectionner la fonction ø l/100 km ou ø MPG.
- Rouler avec le véhicule et appuyer sur la touche reset pendant au moins 2 secondes.
- Lâcher la touche reset, le système affiche la consommation momentanée.
- Si aucune donnée n'est affichée, contrôler le signal de consommation – N° 4/11, 4/12



◀ **Contrôle de la quantité de carburant consommée depuis le démarrage (ltr. ● →/G ● →)**

- Mettre le contact d'allumage.
- Avec le touche de sélection des fonctions, sélectionner la fonction (ltr. ● →/G ● →)
- Rouler avec le véhicule (en évitant si possible les phases de décélération), appuyer sur la touche reset pendant au moins 2 secondes et la relâcher.
- Après environ 3 km ou 3 miles, le système affiche la quantité de carburant consommée en (ltr. ou G)



◀ **Contrôle de l'affichage de la pression de suralimentation (bars)**
(uniquement sur les véhicules avec moteur turbo)

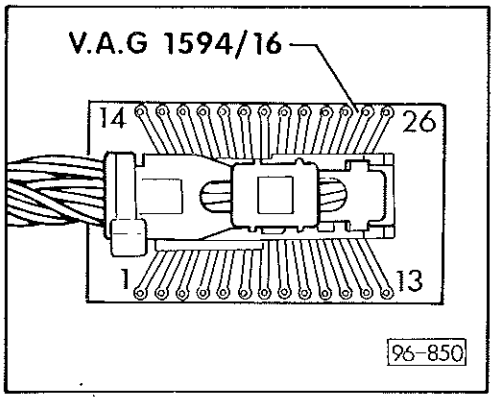
- Mettre le contact d'allumage.
- Sélectionner la fonction «bar»
- Faire tourner le moteur au ralenti.
- Le système affiche environ 0,2 à 0,8 bar.
- Si le système affiche 0,0 bar, contrôler le signal de la pression de suralimentation – N° 4/16.

EXCITATION DE L'ORDINATEUR DE BORD

- Déposer le porte-instruments (voir le Manuel de Réparation Equipement électrique)

- Débrancher du porte-instruments les connexions à fiche à 26 raccords (brune et noire) et le connecteur à 10 pôles de l'ordinateur de bord (noir). Utiliser les adaptateurs de mesure 1594/16 et 1594/17.

Contrôle de l'alimentation en courant



- Raccorder un voltmètre au contact 1 et au contact 10 du connecteur noir à 26 raccords.

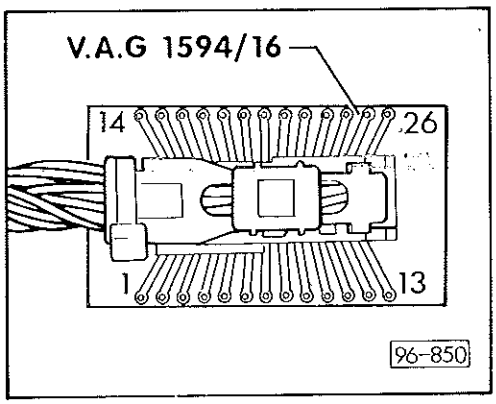
- Valeur assignée 12 volts

- Raccorder un voltmètre au contact 10 et au contact 11 du connecteur noir à 26 raccords.

- Mettre le contact d'allumage.

- Valeur assignée: 12 volts

- Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer la coupure du câble à l'aide du schéma de parcours du courant.



Contrôle du signal de vitesse
(sur les véhicules avec boîte de vitesses mécanique)

◀ – Raccorder un ohmmètre entre les contacts 4 et 10 du connecteur noir à 26 raccords et le régler sur le champ de mesure de 200 ohms.

– Soulever le véhicule du côté avant gauche, ne pas engager de vitesse.

– Faire tourner la roue avant gauche à la main.

Valeur assignée:
Sur l'appareil V.A.G 1526, l'affichage doit osciller entre 0 ohm et ∞ ohm.

– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer la coupure du câble à l'aide du schéma de parcours du courant ou remplacer le transmetteur de vitesse.

Contrôle du signal de vitesse
(sur les véhicules avec boîte de vitesses automatique)

– Raccorder la pointe de mesure noire du voltmètre au contact 4 et la pointe de mesure rouge au contact 11 du connecteur noir à 26 raccords et régler le voltmètre sur le champ de mesure de la tension.

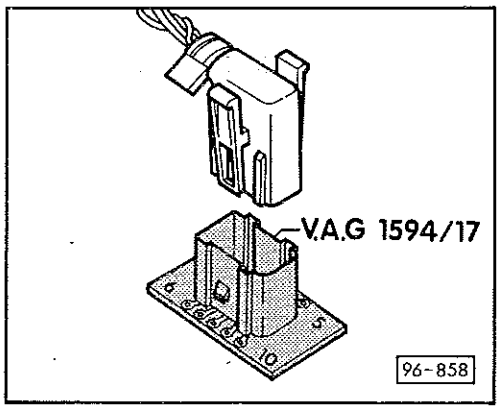
– Mettre le contact d'allumage.

– Faire avancer ou reculer légèrement le véhicule (env. 1 m).

Valeur assignée:
La tension doit monter de 0 à env. 5 volts et retomber à 0 volt ou inversement (tension continue pulsée).

– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer la coupure du câble à l'aide du schéma de parcours du courant ou remplacer le transmetteur de vitesse.

Contrôle du signal de consommation sur les véhicules avec KE-III-Jetronic, injection multipoint, Motronic



- Position de repos du plateau-sonde en ordre, voir le Manuel de Réparation Moteur

◀ – Débrancher le connecteur à 10 pôles (noir) et mettre en place l'adaptateur de mesure 1594/17.

– Raccorder un voltmètre entre le contact 5 et la masse du moteur.

– Faire tourner le moteur en faisant continuellement varier le régime entre 1000 et 4000 tr/mn.

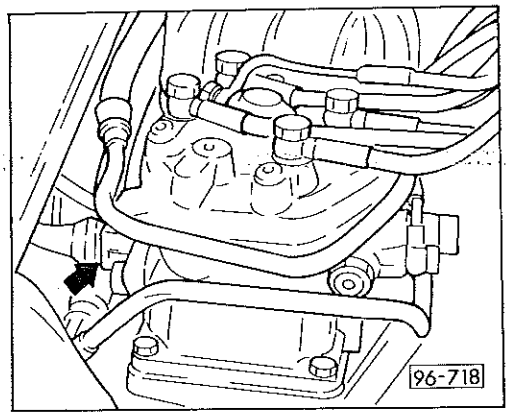
– Valeur assignée: env. 0,3 à 0,8 volt (en fonction du régime)

– Conduire le véhicule et l'amener en phase de décélération.

– **Valeur assignée:** en décélération 0 volt.

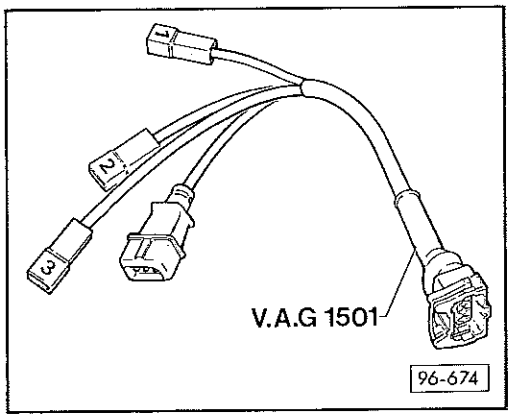
– Si la valeur assignée correspondante n'est pas atteinte, éliminer la coupure du câble entre l'appareil de commande et le connecteur à 10 pôles de l'ordinateur de bord à l'aide du schéma de parcours du courant. Pour le réglage du transmetteur de consommation, voir le Manuel de Réparation Moteur.

Contrôle du signal de consommation sur les véhicules avec K-Jetronic et KE-Jetronic



● Position de repos du plateau-sonde en ordre, voir le Manuel de Réparation Moteur

◀ – Débrancher le connecteur du transmetteur de consommation.



◀ – Raccorder le câble de mesure V.A.G 1501 entre le transmetteur de consommation et le connecteur.

– Raccorder un voltmètre au câble de mesure V.A.G 1501, entre les câbles de mesure 1 et 3.

– Mettre le contact d'allumage

– **Valeurs assignées:**

sur les véhicules avec K-Jetronic	env. 5 volts
sur les véhicules avec KE-Jetronic	env. 8 volts

– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer la coupure du câble à l'aide de schéma de parcours du courant.

– Raccorder un voltmètre au câble de mesure V.A.G 1501, entre les câbles de mesure 2 et 3.

– Plateau-sonde en position de repos:
valeur assignée env. 0 à 0,2 volt.

– Lancer le moteur et le laisser tourner au ralenti.

– **Valeur assignée:**

sur les véhicules avec K-Jetronic	env. 0,2 à 0,5 volts
sur les véhicules avec KE-Jetronic	env. 0,5 à 0,8 volts

– Lorsqu'on augmente le régime, la valeur assignée augmente également

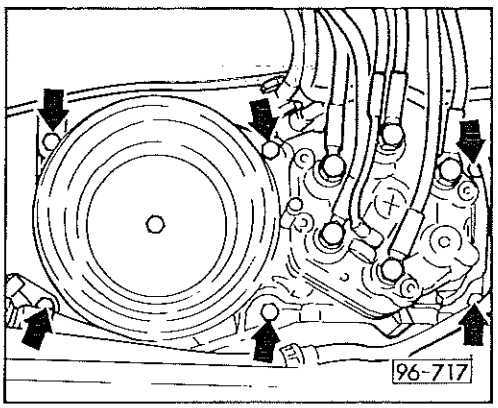
– Si les valeurs assignées ne sont pas atteintes, remplacer le transmetteur de consommation

Nota:
Sur les véhicules avec KE-Jetronic, contrôler le signal de charge – N° 4/16.

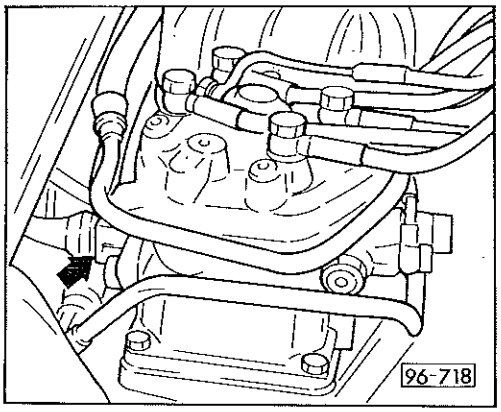
DEPOSE ET REPOSE DU TRANSMETTEUR DE CONSOMMATION

(uniquement sur les véhicules avec K- et KE-Jetronic)

- Déposer le collecteur d'aire

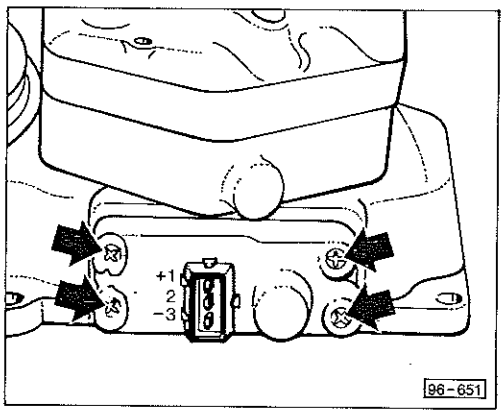


◀ - Dévisser le régulateur de mélange complet du boîtier de filtre à air (les câbles restent branchés sur le doseur-distributeur).



◀ - Débrancher le connecteur du transmetteur de consommation.

Attention!
Ne pas toucher les surfaces de contact du transmetteur ni les languettes de contact dans le débitmètre d'air.



◀ - Dévisser le transmetteur de consommation du débitmètre d'air et le retirer prudemment du débitmètre d'air.

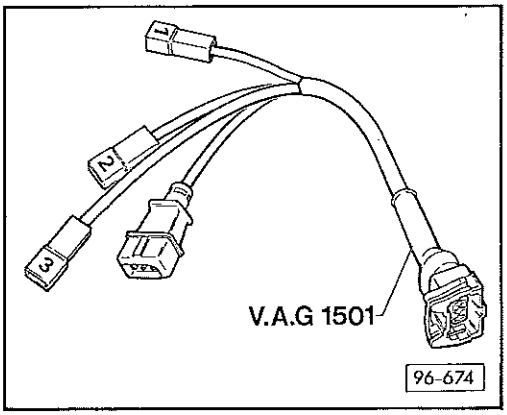
- Visser un nouveau transmetteur de consommation dans le débitmètre d'air et régler le transmetteur de consommation – voir N° 4/14

Indication relative au montage:
Remplacer systématiquement les joints d'étanchéité.

REGLAGE DU TRANSMETTEUR DE CONSOMMATION

(uniquement sur les véhicules avec K-Jetronic ou KE-Jetronic)

Attention!
A effecteur uniquement après le remplacement du transmetteur



◀ – Raccorder le câble de mesure V.A.G 1501 entre le transmetteur de consommation et le connecteur.

– Visser le régulateur de mélange complet sur le boîtier du filtre à air.

– Raccorder un voltmètre au câble de mesure V.A.G 1501, entre les câbles 2 et 3.

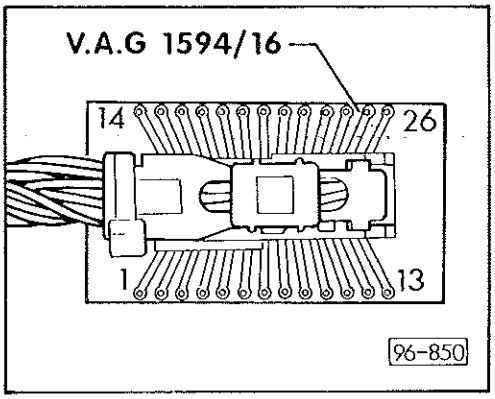
– Mettre le contact d'allumage et laisser tourner le moteur.

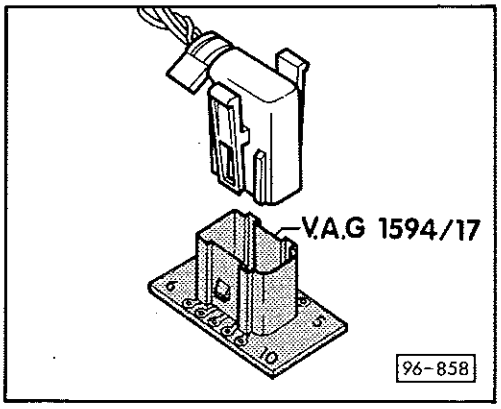
– **Valeur assignée:**
sur les véhicules avec K-Jetronic 0,2 à 0,5 volt

sur les véhicules avec KE-Jetronic 0,5 à 0,8 volt

– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, desserrer les vis de fixation du transmetteur de consommation et décaler le transmetteur dans les trous oblongs jusqu'à ce que la valeur assignée soit atteinte. Resserrer les vis de fixation.

– Si la valeur assignée n'est toujours pas atteinte, remplacer le débitmètre d'air.





CONTROLE DU SIGNAL DE COUPURE DE L'ALIMENTATION EN DECELERATION

(uniquement sur les véhicules avec K-Jetronic, à l'exception des véhicules avec moteur de 147 kW et boîte de vitesses automatique)

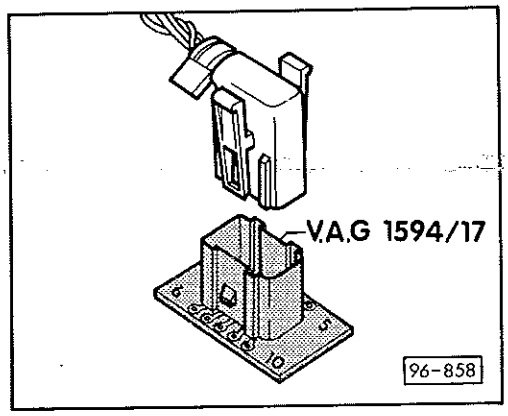
◀ – Raccorder un voltmètre au contact 2 du connecteur brun à 26 raccords et au contact 10 du connecteur noir à 10 raccords.

– Mettre le contact d'allumage.
Valeur assignée: 0 volt

– Rouler avec le véhicule et l'amener en phase de décélération.
Valeur assignée en décélération: environ 13 volts

– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer la coupure du câble à l'aide du schéma de parcours du courant ou contrôler l'appareil de commande du stabilisateur de ralenti.

CONTROLE DU SIGNAL DE CHARGE OU DE PRESSION DE SURALIMENTATION



◀ – Raccorder un voltmètre à la masse et au contact 9 du connecteur noir à 10 raccords.

– Faire tourner le moteur au ralenti.

– **Valeur assignée:**
sur les véhicules avec KE-Jetronic env. 2,5 volts

sur les véhicules avec moteur turbo env. 1,5 volt

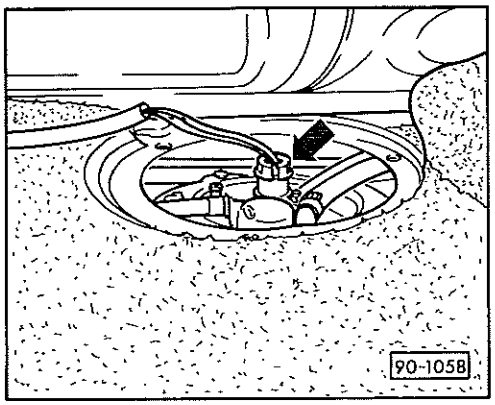
– Démarrer avec le véhicule et l'amener en phase de décélération.

– **Valeur assignée:**
inférieure à 1 volt (uniquement sur les véhicules avec KE-Jetronic).

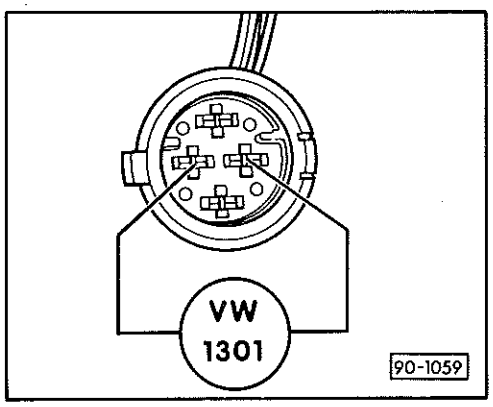
ETALONNAGE DE L'AUTONOMIE SUR L'ORDINATEUR DE BORD

Nota:
L'étalonnage de l'autonomie est **uniquement** à effectuer après le remplacement de l'ordinateur de bord.

Lors de l'étalonnage de l'autonomie, l'ordinateur de bord tient compte d'une consommation moyenne de 10 l/100 km, indépendamment de l'affichage (en km ou Mi).



◀ – Débrancher la connexion à fiche du transmetteur de niveau de carburant.



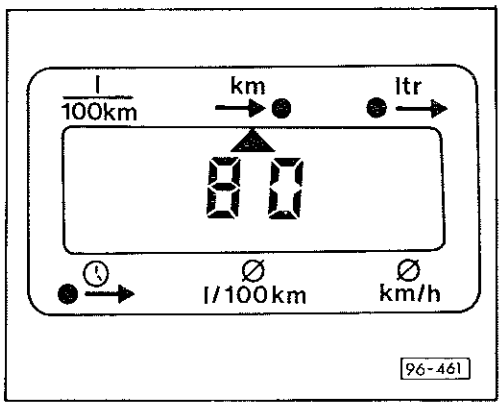
◀ – Raccorder l'appareil de contrôle VW 1301 à la connexion à fiche du câble de la jauge de carburant dans le coffre à bagages, en utilisant un câble auxiliaire.

– Régler l'appareil de contrôle VW 1301 comme suit:
– 250 –

– Le contact d'allumage étant coupé, appuyer et rester sur la touche reset.

– Mettre le contact d'allumage.

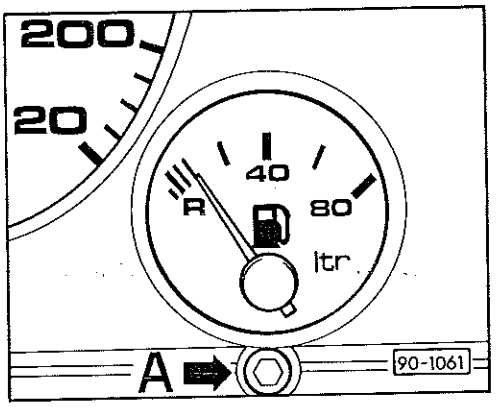
– Lâcher la touche reset.



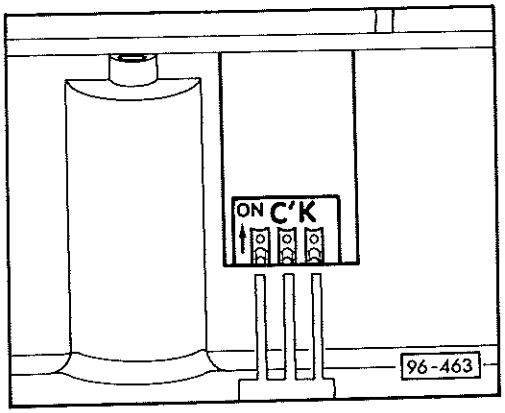
◀ – Valeur assignée: env. 80 km

– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, procéder à l'étalonnage de l'autonomie.

Nota:
Le potentiomètre pour l'étalonnage de l'autonomie ne peut être tourné que d'un demi-tour environ entre les butées.

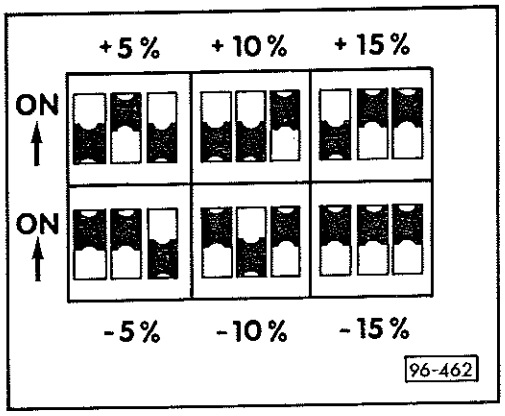


◄ – Pour l'étalonnage de l'autonomie sur l'ordinateur de bord, utiliser un tournevis de 2 mm ⌀ et de 100 mm de longueur; introduire le tournevis dans le six pans creux – A – de l'indicateur de niveau de carburant pour faire tourner le potentiomètre destiné à l'étalonnage de l'autonomie sans influencer l'indicateur de niveau de carburant.

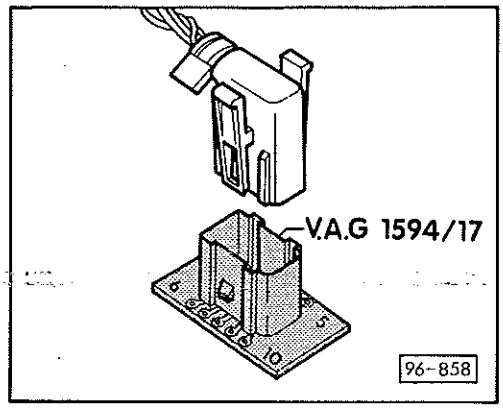


CORRECTION DE L'AFFICHAGE DE LA CONSOMMATION (⌀ l/100 km) DE L'ORDINATEUR DE BORD

Nota:
Si la consommation réelle et la consommation calculée par l'ordinateur de bord diffèrent de plus de 5%, on peut procéder à une correction de ± 15% sur le porte-instruments.

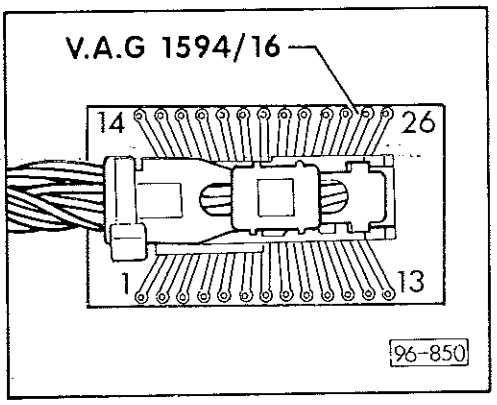


◄ – Avec les trois interrupteurs à coulisse situés à droite du porte-instruments, sélectionner le champ de correction correspondant.



CONTROLE DU SELECTEUR DE FONCTIONS

- Déposer le porte-instruments, voir le Manuel de Réparation
- Mesurer sur le connecteur à 10 raccords (l'adaptateur de mesure V.A.G 1594/17 étant en place).
- Raccorder un ohmmètre entre les contacts 1 et 3.
  Valeur assignée: ∞ ohm
- Appuyer sur la touche reset.
  Valeur assignée: env. 0 ohm
- Raccorder un ohmmètre entre les contacts 1 et 2.
  Valeur assignée: ∞ ohm
- Appuyer sur la touche de sélection des fonctions – en haut –.
  Valeur assignée: 0 ohm.
- Raccorder un ohmmètre entre les contacts 1 et 4.
  Valeur assignée: ∞ ohm.
- Appuyer sur la touche de sélection des fonctions – en bas –.
  Valeur assignée: env. 0 ohm.
- Si une des valeurs assignées n'est pas atteinte, éliminer la coupure du câble à l'aide du schéma de parcours du courant ou remplacer le sélecteur de fonctions.



Contrôle du signal de vitesse
(sur les véhicules avec boîte de vitesses mécanique)

◀ – Raccorder un ohmmètre entre les contacts 4 et 10 du connecteur noir à 26 raccords et le régler sur le champ de mesure de 200 ohms.

– Soulever le véhicule du côté avant gauche, ne pas engager de vitesse.

– Faire tourner la roue avant gauche à la main.

Valeur assignée:
Sur l'appareil V.A.G 1526, l'affichage doit osciller entre 0 ohm et ∞ ohm.

– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer la coupure du câble à l'aide du schéma de parcours du courant ou remplacer le transmetteur de vitesse.

Contrôle du signal de vitesse
(sur les véhicules avec boîte de vitesses automatique)

– Raccorder la pointe de mesure noire du voltmètre au contact 4 et la pointe de mesure rouge au contact 11 du connecteur noir à 26 raccords et régler le voltmètre sur le champ de mesure de la tension.

– Mettre le contact d'allumage.

– Faire avancer ou reculer légèrement le véhicule (env. 1 m).

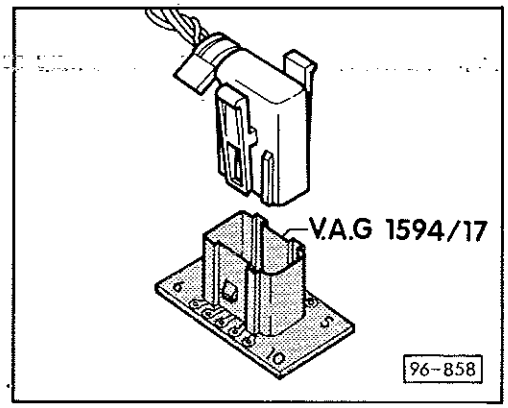
Valeur assignée:
La tension doit monter de 0 à env. 12 volts et retomber à 0 volt ou inversement (tension continue pulsée).

– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer la coupure du câble à l'aide du schéma de parcours du courant ou remplacer le transmetteur de vitesse.

Attention:
Le signal de vitesse nécessaire au fonctionnement peut être atténué par des défauts dans d'autres systèmes. Voir le Guide de dépannage n° 12.

Contrôle du signal de consommation sur les véhicules avec KE-III-Jetronic, injection multipoint, Motronic

- Position de repos du plateau-sonde en ordre, voir le Manuel de Réparation Moteur.



◀ – Débrancher le connecteur à 10 pôles (noir) et mettre en place l'adaptateur de mesure 1594/17.

– Raccorder un voltmètre entre le contact 5 et la masse du moteur.

– Faire tourner le moteur en faisant continuellement varier le régime entre 1000 et 4000 tr/min.

– Valeur assignée: env. 0,3 à 0,8 volt (en fonction du régime).

– Conduire le véhicule et l'amener en phase de décélération.

– **Valeur assignée:** en décélération 0 volt.

– Si la valeur assignée correspondante n'est pas atteinte, éliminer la coupure du câble entre l'appareil de commande et le connecteur à 10 pôles de l'ordinateur de bord à l'aide du schéma de parcours du courant. Pour le réglage du transmetteur de consommation, voir le Manuel de Réparation Moteur.

LE TOIT COULISSANT ELECTRIQUE NE FONCTIONNE PAS

Conditions préalables au contrôle:

- Thermofusible de l'appareil de commande du courant (J 139) en ordre
- Déposer le plafonnier, dévisser le cache
- Effectuer le contrôle avec le multimètre V.A.G 1526

Nota:
Dépose et repose du moteur de toit coulissant – voir Manuel de Réparation Carrosserie-Travaux de montage, groupe de réparation 60.

Contrôle de l'appareil de commande du courant (numéro d'emplacement du relais, voir schéma de parcours du courant)

- Si toutes les valeurs assignées sont atteintes, remplacer l'appareil de commande du courant.
- Effectuer les mesures sur le culot de l'appareil de commande du courant.

Opération	Contrôle	Conditions de contrôle	Valeur assignée	Cause de la perturbation
1	de l'appareil de commande du courant	Borne noire dans chambre 14, borne rouge dans chambre 8, Mettre le contact d'allumage	12 volts	Appareil de commande du courant défectueux, coupure dans le câble
		Couper le contact d'allumage	12 volts	Appareil de commande du courant défectueux
		Ouvrir la porte du conducteur	12 volts	Coupure dans le câble, contacteur de porte défectueux
		Fermer la porte du conducteur	0 volt	
Débrancher l'appareil de commande du courant				
2	de l'alimentation en courant (borne 30) et de la mise à la masse (borne 31) de l'appareil de commande du courant	Borne noire dans chambre 14, borne rouge dans chambre 2	12 volts	Coupure dans le câble
3	de l'alimentation en courant (borne 15) de l'appareil de de commande du courant	Borne noire dans chambre 14, borne rouge dans chambre 1, mettre le contact d'allumage	12 volts	Coupure dans le câble

Contrôle du contacteur de commande

Opération	Contrôle	Conditions de contrôle	Valeur assignée	Cause de la perturbation
1	de l'alimentation en courant du contacteur, sur le connecteur à 4 raccords du contacteur	Mettre le contact d'allumage, borne rouge dans chambre 4, borne noire à la masse	12 volts	Coupure dans le câble
Débrancher et déposer le contacteur				
2	de la fonction «ouverture/fermeture du toit coulissant»	Ohmmètre entre chambres 1 et 3 du connecteur à 4 raccords du contacteur	0 ohm	Contacteur défectueux
		Actionner le contacteur «ouverture/ fermeture»	∞ ohm	Contacteur défectueux
3	de la fonction «ouverture/ fermeture du toit coulissant»	Ohmmètre entre la chambre 1 et le câble de masse	∞ ohm	Contacteur défectueux
		Actionner le contacteur «ouverture/ fermeture»	0 ohm	Contacteur défectueux
4	de la fonction «levage/abaissement du toit coulissant»	Ohmmètre entre la chambre 2 et le câble de masse	∞ ohm	Contacteur défectueux
		Actionner le contacteur «Lever le toit»	0 ohm	Contacteur défectueux
5	de la fonction «levage/abaissement du toit coulissant»	Ohmmètre entre les chambres 2 et 4	0 ohm	Contacteur défectueux
		Actionner le contacteur «Lever le toit»	∞ ohm	Contacteur défectueux

Contrôle du relais inverseur

- Débrancher le relais du culot

Avec un ohmmètre et selon la position du relais, contrôler le passage du courant (0 ohm) de la borne 56 à la borne 56a ou 56b.

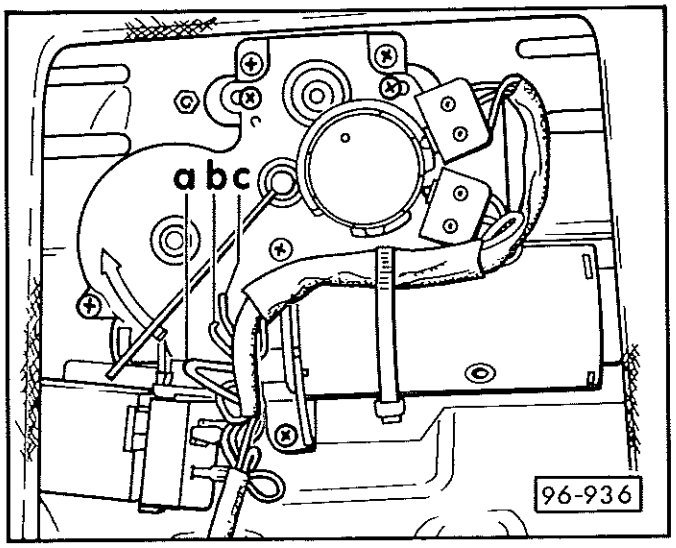
Envoyer du courant indépendant (12 V) positif à la borne 30, négatif à la borne S:
Le relais commute audiblement

Contrôler une nouvelle position (56 à 56a ou 56 à 56b) avec un ohmmètre.

Contrôle du moteur de toit coulissant

- Déposer le moteur et procéder au contrôle aux brasures a, b, c avec du courant indépendant
- Débrancher le relais du culot

Opération	Contrôle	Conditions de contrôle	Valeur assignée	Cause de la perturbation
1	du fonctionnement lent	Négatif à la brasure a, câble vert, positif à la brasure b, câble rouge	Le moteur tourne lentement	Moteur défectueux
2	du fonctionnement rapide	Négatif à la brasure a, câble vert, positif à la brasure c, câble brun	Le moteur tourne vite	Moteur défectueux



Remplacement du câblage avec microrupteurs

- Si le contacteur, le relais et le moteur fonctionnent parfaitement, remplacer le câblage avec les deux microrupteurs (ensemble de réparation, numéro de pièce 443 998 003).

– Avec un foret de 3 mm, enlever les 4 rivets de fixation des microrupteurs.
Dessouder les câbles a, b, c du moteur.

– Lors du montage des microrupteurs, utiliser les 4 vis de fixation M 2 x 20 et les rondelles correspondantes.

– Souder les câbles a, b, c au moteur, dans l'ordre requis.

Attention!
Lors de la fixation du serre-câbles, veiller à la mobilité du volant de commande.

DETECTION DES AVARIES SUR LE SYSTEME GLOBAL DE CONTROLE AUTO-CHECK

Sommaire

	page
Vue d'ensemble des symboles	2/1, 2/2
Indications relatives au contrôle et conditions préalables au contrôle	2/3
Codage	2/4
Tableau de détection des avaries	2/5

VUE D'ENSEMBLE DES SYMBOLES

Nota: Lors du contrôle du fonctionnement du système global de contrôle, des symboles rouges et jaunes doivent s'allumer; s'ils ne s'allument pas, contrôler l'ampoule correspondante.

Symboles d'alerte de la priorité 1 (symboles rouges)		**Elimination de la perturbation – page**
	Liquide de refroidissement température trop élevée niveau trop bas	2/9
	Pression de l'huile-moteur trop base	2/11, 2/12
	Système de freinage et système hydraulique défectueux	2/7, 2/8
Symboles d'alerte de la priorité 2 (symboles jaunes)		
	Toutes les fonctions contrôlées intactes	2/6
	Réservoir d'eau de lave-glace vide	2/6
	Ampoule de feux de croisement ou de feux arrière défectueuse	2/13
	Usure des garnitures de freins	2/10
	Feux stop défectueux	2/14

Affichage de défauts de la priorité 2
(symboles lumineux jaunes)

Remèdes – page

Tension de la batterie trop élevée/trop basse — 2/6

Réservoir de carburant vide — 2/10

Airbag*

Réglage du glissement en traction*

Perturbations dans le moteur*

Amortissement pneumatique*

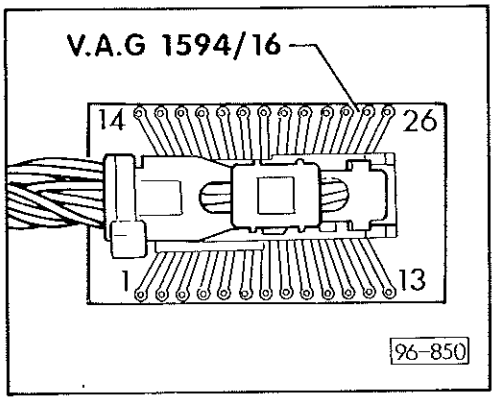
* Sur les modèles du millésime 1988 hors fonction, supprimé à partir du millésime 1989

Indications relatives au contrôle:

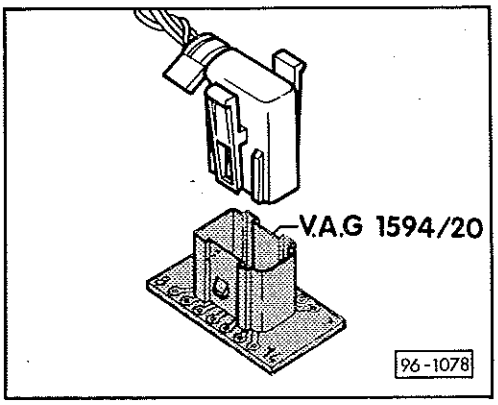
- Les valeurs assignées indiquées se rapportent au multimètre V.A.G 1526.
- Pour les mesures effectuées au connecteur à 26 raccords et au connecteur à 14 raccords, utiliser le jeu d'adaptateurs V.A.G 1594.
- Si toutes les valeurs assignées sont atteintes, l'appareil de commande (plaquette de circuits imprimés avec cache) ou l'unité d'affichage du système global de contrôle auto-check sont défectueux et doivent être remplacés.

Conditions préalables au contrôle:

- Codage intact (contrôle page 2/4).
- Fusibles 26 et 14 intacts.
- Batterie intacte.
- Tous le connecteurs du porte-instruments sont débranchés.
- Pour le connecteur à 26 raccords, effectuer la mesure uniquement sur l'adaptateur V.A.G 1594/16 branché et pour le connecteur à 14 raccords, sur l'adaptateur V.A.G 1594/20 branché.



◀ Adaptateur V.A.G 1594/16
branché sur le connecteur à 26 raccords
(brun ou noir)



◀ Adaptateur V.A.G 1594/20
branché sur le connecteur à 14 raccords
(noir)

Attention:
Le signal de vitesse nécessaire au fonctionnement peut être atténué par des défauts dans d'autres systèmes. Voir le Guide de dépannage n° 12

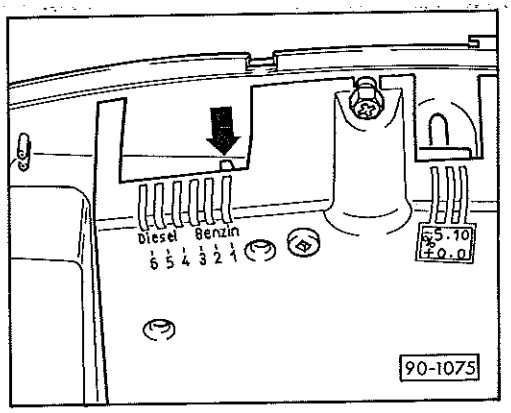
CODAGE

Sur les véhicules à moteur à 4 cylindres:

Contact 24 du connecteur brun à 26 raccords non occupé sur le porte-instruments

Sur les véhicules à moteur à 5 cylindres:

Contact 24 du connecteur brun à 26 raccords mis à la masse sur le porte-instruments



◀ Commutateur coulissant à 6 positions sur le porte-instruments

Position 1: pays de langue allemande/essence
Position 2: USA /essence
Position 3: tous pays sauf USA et pays de langue allemande/essence
Position 4: pays de langue allemande/diesel
Position 5: USA /diesel
Position 6: tous pays sauf USA et pays de langue allemande/diesel

Contrôle du codage:

Appuyer sur la touche de contrôle du porte-instruments et mettre le contact d'allumage. L'unité d'affichage du système global de contrôle indique le code choisi:
1er chiffre: nombre de cylindres
2e chiffre: position du commutateur (1 à 6)

Exemple: 51 = 5 cylindres, pays de langue allemande, essence

TABLEAU DE DETECTION DES AVARIES **Page**

- Alimentation en courant 2/6
- Contrôle de l'éclairage de l'unité d'affichage 2/6
- Contacts d'alerte de niveau de liquide de lave-glace et de lave-phares 2/6
- Contacts d'alerte de niveau de liquide de frein et de liquide hydraulique 2/7
- Contact d'alerte de servofrein hydraulique 2/8
- Contacteur de température de liquide de refroidissement ou thermocontacteur électronique et contacteur d'indicateur de manque de liquide de refroidissement 2/9
- Transmetteur de niveau de carburant 2/10
- Témoins de freins (usure des garnitures de freins) 2/10
- Contacteur de pression d'huile 0,3 bar 2/11
- Contacteur de pression d'huile 1,8 bar (1,4 pour véhicules à moteur diesel) 2/12
- Appareil de contrôle des ampoules avant (feux de croisement) 2/13
- Appareil de contrôle des ampoules arrière (feux arrière) 2/13
- Appareil de contrôle des ampoules arrière (feux stop) 2/14
- Signal de régime du moteur (moteurs à essence) 2/15
- Signal de régime du moteur (moteurs diesel) 2/15
- Signal de préchauffage (moteurs diesel) 2/15

Mesure aux deux connecteurs à 26 raccords et au connecteur à 14 raccords	Opération supplémentaire	Valeur assignée	Remèdes
Alimentation en courant; raccorder le voltmètre au contact 11 et au contact 26 du connecteur noir à 26 raccords	Mettre le contact d'allumage	12 volts	– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer la coupure dans le câble à l'aide du schéma de parcours du courant.
Eclairage de l'unité d'affichage; raccorder le voltmètre au contact 15 et au contact 10 du connecteur noir à 26 raccords	Allumer les feux de position	12 volts	– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer la coupure dans le câble à l'aide du schéma de parcours du courant.
Contrôle des contacts d'alerte des lave-glace et lave-phares Raccorder un ohmmètre au contact 11 du connecteur à 14 raccords et au contact 11 du connecteur brun à 26 raccords	Remplir le réservoir d'eau	∞ ohm	– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, débrancher le connecteur du contact d'alerte de lave-glace ou de lave-phares – Répéter la mesure. – Si la valeur assignée n'est encore pas atteinte, éliminer le court-circuit à la masse à l'aide du schéma de parcours du courant. – Si la valeur assignée est atteinte, remplacer le contact d'alerte de lave-glace ou de lave-phares.

Edition 03.88 000.599.726.20

Mesure aux deux connecteurs à 26 raccords et au connecteur à 14 raccords	Opération supplémentaire	Valeur assignée	Remèdes
Contrôle des contacts d'alerte de niveau de liquide de frein et de liquide hydraulique Raccorder un ohmmètre au contact 11 et au contact 3 du connecteur brun à 26 raccords	Remplir le réservoir jusqu'au repère MAXI Laisser tourner le moteur brièvement et l'arrêter	∞ ohm	– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, débrancher le connecteur des contacts d'alerte de niveau de liquide de frein et de liquide hydraulique et du contacteur d'alerte du servofrein hydraulique. – Répéter la mesure. – Si la valeur assignée n'est toujours pas atteinte, éliminer le court-circuit à la masse à l'aide du schéma de parcours du courant – Shunter les câbles sur le connecteur débranché – Valeur assignée: env. 0 ohm – Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer la coupure dans le câble à l'aide du schéma de parcours du courant. – Si la valeur assignée est atteinte, remplacer les contacts d'alerte

000.5927.56.20 Edition 0888

Mesure aux deux connecteurs à 26 raccords et au connecteur à 14 raccords	Opération supplémentaire	Valeur assignée	Remèdes
Contacteur d'alerte du servofrein hydraulique	Débrancher le connecteur du contacteur d'alerte	∞ ohm	– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer le court-circuit à la masse.
Raccorder un ohmmètre au contact 10 du connecteur à 14 raccords et au contact 11 du connecteur à 26 raccords	Shunter le connecteur avec un câble auxiliaire	0 ohm	– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer la coupure dans le câble à l'aide du schéma de parcours du courant
	Rebrancher le connecteur au contacteur d'alerte du servofrein hydraulique – actionner la pédale de freins environ 20 fois	0 ohm	– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, remplacer le contacteur d'alerte du servofrein hydraulique

Edition 03.88
000 599 56 210

Mesure sur les deux connecteurs à 26 raccords et sur le connecteur à 14 raccords	Opération supplémentaire	Valeur assignée	Remèdes
Contacteur de témoin de température de liquide de refroidissement ou thermocontacteur électronique et contacteur d'indicateur de manque de liquide de refroidissement Brancher un ohmmetre sur le contact 4 et sur le contact 11 du connecteur brun à 26 raccords		∞ ohm	– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, débrancher le connecteur du contacteur d'indicateur de manque de liquide de refroidissement. – Répéter la mesure. – Si la valeur assignée est atteinte, remplacer le contacteur défectueux de l'indicateur de manque de liquide de refroidissement. – Si la valeur assignée n'est toujours pas atteinte, débrancher le connecteur du contacteur de témoin de température de liquide de refroidissement ou du thermocontacteur électronique. – Répéter la mesure. – Si la valeur assignée est atteinte, remplacer le contacteur du témoin de température de liquide de refroidissement ou le thermocontacteur électronique. – Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer le court-circuit à la masse à l'aide du schéma de parcours du courant.

Edition 03.88
000 592 56 40

Mesure sur les deux connecteurs à 26 raccords et sur le connecteur à 14 raccords	Opération supplémentaire	Valeur assignée	Remèdes
Indicateur de niveau de carburant Brancher un ohmmètre sur le contact 3 et le contact 26 du connecteur noir à 26 raccords		Réservoir plein: env. 40 ohms. Réservoir vide: env. 283 ohms. Valeurs de mesure selon le contenu du réservoir: 35–300 ohms	– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer la coupure dans le câble à l'aide du schéma de parcours du courant.
Témoins de freins (usure des garnitures de freins) Brancher un ohmmètre sur le contact 10 et le contact 11 du connecteur brun à 26 raccords		0 ohm	– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer la coupure dans le câble à l'aide du schéma de parcours du courant ou garnitures de freins usées.

Edition 03.88
000 599 27 56 10

Mesure sur les deux connecteurs à 26 raccords et sur le connecteur à 14 raccords	Opération supplémentaire	Valeur assignée	Remèdes
Contacteur de pression d'huile 0,3 bar Brancher un ohmmètre sur le contact 6 et le contact 11 du connecteur brun à 26 raccords		0 ohm	– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, débrancher le câble du contacteur de pression d'huile et le mettre à la masse. – Répéter la mesure. – Valeur assignée: 0 ohm – Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer la coupure dans le câble à l'aide du schéma de parcours du courant. – Si la valeur assignée est atteinte, lors de la nouvelle mesure, remplacer le contacteur de pression d'huile.
	Mettre le contact d'allumage et laisser tourner le moteur	∞ ohm	– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, débrancher le câble du contacteur de pression d'huile. – Répéter la mesure. – Valeur assignée: ∞ ohm – Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer le court-circuit à la masse à l'aide du schéma de parcours du courant. – Si la valeur assignée est atteinte, lors de la nouvelle mesure, remplacer le contacteur de pression d'huile.

Edition 03.08
000 627 56 40

Mesure sur les deux connecteurs à 26 raccords et sur le connecteur à 14 raccords	Opération supplémentaire	Valeur assignée	Remèdes
Contacteur de pression d'huile 1,8 bar (1,4 bar sur les véhicules diesel) Brancher un ohmmètre sur le contact 12 du connecteur à 14 raccords et sur le contact 11 du connecteur brun à 26 raccords		∞ ohm	– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, débrancher le câble du contacteur de pression d'huile. – Répéter la mesure. – Valeur assignée: ∞ ohm – Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer le court-circuit à la masse à l'aide du schéma de parcours du courant. – Si la valeur assignée est atteinte, lors de la nouvelle mesure, remplacer le contacteur de pression d'huile.
	Mettre le contact d'allumage et laisser tourner le moteur (régime supérieur à 2800 tr/mn.)	0 ohm	– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, débrancher le câble du contacteur de pression d'huile et le mettre à la masse. – Répéter la mesure. – Valeur assignée: env. 0 ohm – Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer la coupure dans le câble à l'aide du schéma de parcours du courant. – Si la valeur assignée est atteinte, lors de la nouvelle mesure, remplacer le contacteur de pression d'huile.

Edition 0888
000 599 56 10

Mesure sur les deux connecteurs à 26 raccords et sur le connecteur à 14 raccords	Opération supplémentaire	Valeur assignée	Remèdes
Appareil de contrôle des ampoules avant Feux de croisement Brancher un voltmètre sur le contact 1 du connecteur à 14 raccords et le contact 11 du connecteur brun à 26 raccords	Mettre le contact d'allumage et allumer les feux de croisement	inférieure à 1,5 volt	– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer la coupure dans le câble à l'aide du schéma de parcours du courant. – Si la tension mesurée est supérieure à 3,5 volts, remplacer l'ampoule défectueuse ou débrancher le connecteur noir de l'appareil de contrôle des ampoules arrière. – Répéter la mesure. – Si la valeur assignée n'est pas atteinte, remplacer l'appareil de contrôle des ampoules avant.
Appareil de contrôle des ampoules arrière Feux arrière Brancher un voltmètre sur le contact 1 du connecteur à 14 raccords et le contact 11 du connecteur brun à 26 raccords	Rebrancher le connecteur noir sur l'appareil de contrôle des ampoules arrière, mettre le contact d'allumage et allumer les feux de position	inférieure à 1,5 volt	– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer la coupure dans le câble à l'aide du schéma de parcours du courant. – Si la tension mesurée est supérieure à 3,5 volts, remplacer l'ampoule défectueuse. – Débrancher le connecteur noir de l'appareil de contrôle des ampoules arrière et procéder au contrôle entre les contacts 15 et 31 (tension d'alimentation) – Valeur assignée: env. 12 volts. – Répéter la mesure. – Si la valeur assignée n'est de nouveau pas atteinte, remplacer l'appareil de contrôle des ampoules arrière.

Edition 03.88
000 599 27 90 40

Mesure sur les deux connecteurs à 26 raccords et sur le connecteur à 14 raccords	Opération supplémentaire	Valeur assignée	Remèdes
Appareil de contrôle des ampoules arrière Feux stop Brancher un voltmètre sur le contact 2 du connecteur à 14 raccords et le contact 11 du connecteur brun à 26 raccords	Mettre le contact d'allumage et allumer les feux de croisement	12 volts	– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer la coupure dans le câble à l'aide du schéma de parcours du courant.
	Actionner les freins	inférieure à 1,5 volt	– Si la tension mesurée, lorsqu'on actionne les freins, est supérieure à 3,5 volts, remplacer l'ampoule défectueuse. – Débrancher le connecteur noir de l'appareil de contrôle des ampoules arrière et procéder au contrôle entre les contacts 15 et 31 (tension d'alimentation). – Valeur assignée: 12 volts – Répéter la mesure. – Si la valeur assignée n'est de nouveau pas atteinte, remplacer l'appareil de contrôle des ampoules arrière.

Edition 03.88
000 599 27 56 10

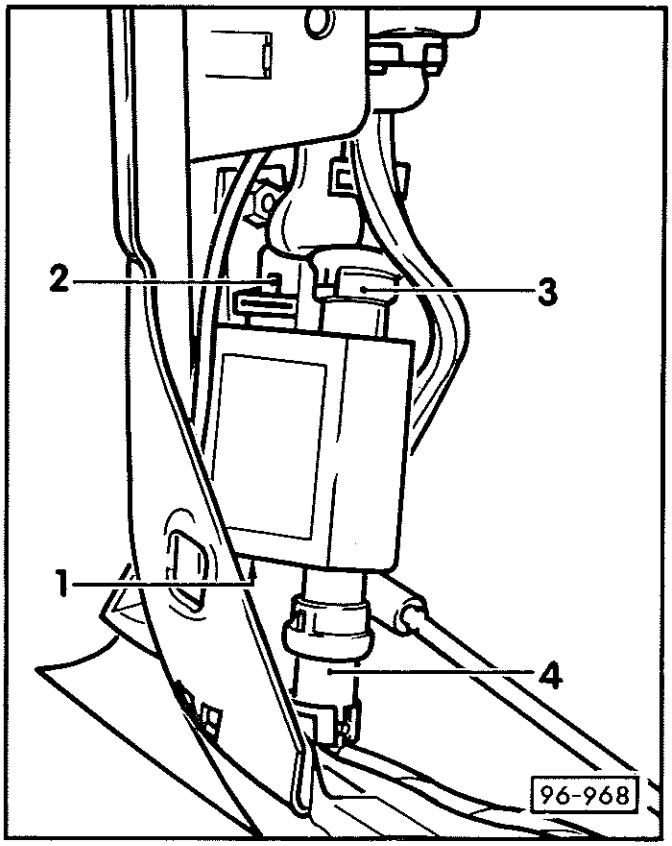
Mesure sur les deux connecteurs à 26 raccords et sur le connecteur à 14 raccords	Opération supplémentaire	Valeur assignée	Remèdes
Signal de régime du moteur (moteurs à essence) Brancher un voltmètre sur le contact 12 et le contact 11 du connecteur brun à 26 raccords	Mettre le contact d'allumage et faire tourner le moteur	Selon le régime du moteur entre environ 2 et 10 volts	– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer la coupure dans le câble à l'aide du schéma de parcours du courant.
Signal de régime du moteur (moteurs diesel) Brancher un voltmètre sur le contact 12 et le contact 11 du connecteur brun à 26 raccords	Mettre le contact d'allumage et faire tourner le moteur	Selon le régime du moteur jusqu'à env. 7 volts	– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer la coupure dans le câble à l'aide du schéma de parcours du courant ou contrôler l'alternateur.
Signal de préchauffage (moteurs diesel) Brancher un voltmètre sur le contact 5 du connecteur à 14 raccords et le contact 11 du connecteur noir à 26 raccords	Mettre le contact d'allumage et préchauffer	Pendant le préchauffage: tension de la batterie	– Si la valeur assignée n'est pas atteinte, éliminer la coupure dans le câble à l'aide du schéma de parcours du courant ou remplacer le relais de bougies de préchauffage.

Edition 05.88 (000.5927.56.40)

LE CHAUFFAGE DU BARILLET DE FERMETURE NE FONCTIONNE PAS

Fonctionnement:

Si l'on actionne une fois la poignée de porte, le chauffage se met en marche lorsque les températures sont inférieures à +5° C. La durée de chauffage dépend de la température extérieure. Elle est de 40 secondes à –40° C et retombe à 0 secondes à +5° C. On ne peut pas augmenter la durée de chauffage en actionnant la poignée plusieurs fois de suite.



1 – «Test»
2 – Raccord du microrupteur
3 – Raccord de l'élément de chauffage
4 – Alimentation en courant

Suite page suivante!

Guide de dépannage

Nota:

Pour la dépose et la repose de chacun des composants – voir le Manuel de Réparation Carrosserie-Travaux de montage.

Conditions préalables au contrôle:

- Fusible 19 intact
- Utiliser l'appareil V.A.G 1526 pour le contrôle

Opération	Contrôle	Conditions de contrôle	Valeur assignée	Cause
1	de l'alimentation en courant borne 30 (+) et borne 31 (–)	mesurer l'alimentation en courant au connecteur – 4 – débranché	12 volts	Coupure dans le câble
2	de l'élément de chauffage	effectuer la mesure au connecteur – 3 – débranché de l'appareil de commande	environ 2,5 ohms	Elément de chauffage défectueux
3	du microrupteur	effectuer la mesure au connecteur – 2 – débranché de l'appareil de commande	Coupure	Microrupteur défectueux
		Actionner la poignée de porte	Passage	Microrupteur défectueux Coupure dans le câble
4	de l'appareil de commande	brancher les connecteurs – 2 – et – 4 – sur l'appareil de commande		
		effectuer la mesure à la sortie – 3 – de l'appareil de commande menant à l'élément de chauffage		
		Appuyer sur «Test» – 1 – de l'appareil de commande, actionner simultanément la poignée	12 volts	Appareil de commande défectueux